Rok III. styczeń 1939 Nr 1.

PRZEGLĄD CHEMICZNY

organ
Związku Inżynierów Chemików R. P.
oraz
Polskiego Towarzystwa Chemicznego
i Związku Chemików Polskich
miesięcznik
oraz
WIADOMOŚCI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO
organ Związku Przemysłu Chemicznego R. P.
Rok XIII. Nr 23, 24.

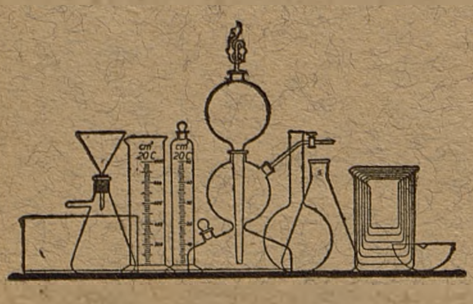
Treść numeru:

Adres Redakcji i Administracji: Lwów, Politechnika

Inż. ZOFIA BRZOZOWSKA
Telefon
Warszawa 684-52 Al. 3-go maja 14
Dostawy chemikalii

Poszukujemy zeszytu Nr 3
PRZEGLĄDU CHEMICZNEGO z marca 1937 r.
Płacimy za zeszyt 3 zł.
Zgłoszenia do Redakcji **Przeglądu Chemicznego.**

Sp. Akc. Fabryk Chemicznych „RADOCHA"
w SOSNOWCU, Skr. poczt. 50. — Tel. 621-22.
PRODUKUJE:
Chloran potasu
Chloran sodu
Nadchloran potasu
Kwas cytrynowy
Kwas winowy
Sole kwasów winowego i cytrynowego
Jednofosforan sodowy
Dwufosforan sodowy
Trójfosforan sodowy
Dwufosforan wapniowy.
Prospekty na żądanie.

SPÓŁKA PRZEMYSŁOWO-HANDLOWA
ADOLF PFÜTZNER I SYNOWIE
WŁAŚCICIELE: INŻ. KAZIMIERZ i DR BOLESŁAW PFÜTZNEROWIE
LWÓW, BIURO i SKLEP: UL. SŁOWACKIEGO 4. TEL. 220-75.
WYTWÓRNIA; KĘTRZYŃSKIEGO 54/56. TEL. 220-50.
PRODUKUJE:
SZKŁO DĘTE, MIAROWE, KRANY WSZELKIEGO TYPU, APARATY DO ANALIZY GAZÓW, PIECE ELEKTRYCZNE, SUSZARKI, MANOMETRY, PRÓŻNIOMIERZE, APARATY DO DESTYLACJI WODY i RTĘCI, ODCZYNNIKI CHEMICZNE NORMALFIX DO ANALIZY MIAROWEJ W ZATOPIONYCH AMPUŁKACH SZKLANYCH.
DOSTARCZA:

SZKŁO JENAJSKIE, PORCELANĘ BERLIŃSKĄ, SĄCZKI i BIBUŁĘ firmy C. Schleicher & Schüll, ODCZYNNIKI CHEMICZNE, WAGI ANALITYCZNE, KOLORYMETRY, APARATY DO OZNACZANIA Ph, SUSZARKI i PIECE ELEKTRYCZNE HERAEUSA, BOMBY KALORYMETRYCZNE, NACZYNIA PLATYNOWE ITD.

Rok III. styczeń 1939 Nr 1

1002114255

PRZEGLĄD CHEMICZNY

organ

Związku Inżynierów Chemików R. P.

oraz

Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Związku Chemików Polskich

Komitet Redakcyjny: **Brudzewski** Kazimierz, **Doliński** Jarosław, **Dorabialska** Alicja, **Giziński** Bronisław, **Ihnatowicz** Kazimierz, **Karpiński** Bohdan, **Kuczyński** Tadeusz, **Małachowski** Roman, **Nowicki** Bogusław, **Piłat** Stanisław, **Prebendowski** Stanisław, **Sarnecki** Kazimierz, **Stanisz** Zbigniew.

Zebranie odczytowo-dyskusyjne, poświęcone zagadnieniu przemysłu tłuszczowego, olejów, mydła i dziedzin pokrewnych, zorganizowane przez Sekcję Fachową Przemysłu Organicznego Z. I. Ch. R. P. w Katowicach, dnia 20. XI. 1938.

Inż. J. Bojanowski zagaił zebranie następującymi słowami: „Kontynuując prace rozpoczęte w roku ubiegłym na I-szym Zjeździe Inżynierów Chemików w Warszawie oraz na I-szym Kongresie Inżynierów we Lwowie, Sekcja Fachowa Przemysłu Organicznego Zw. Inż. Chem. R. P. przedkłada obecnie program pracy, poświęcony zagadnieniu przemysłu tłuszczowego, olejów, mydła i dziedzin pokrewnych celem bliższego zorientowania się w położeniu tego przemysłu, omówienia jego ewentualnych braków w dobrze zrozumianym interesie przemysłu rodzimego, oraz celem wysunięcia dalszych i dobrze zorganizowanych zamierzeń z tej dziedziny tak, aby dalszy rozwój tego przemysłu mógł dołożyć również swoją cegiełkę do rozbudowy i stworzenia w naszym społeczeństwie mocnego pancerza wiedzy technicznej i kultury materialnej.

Po ostatnich wypadkach historycznych, które tak świetnie uwieńczyły koniec pierwszego 20-lecia istnienia Niepodległości Polski, wolno się nam zaliczyć z punktu widzenia politycznego do rzędu państw zajmujących w Europie przodujące stanowisko. Abyśmy się mogli również swobodnie rozwijać i rosnąć w potęgę w znaczeniu gospodarczym, musimy bezwzględnie w dalszym naszym etapie rozwoju wytworzyć na wzór innych wielkich narodów rodzimą kulturę gospodarczą, opartą na dobrze uświadomionym i znającym swoje zadania i potrzeby, zawsze w takich sprawach ofiarnym społeczeństwie polskim.

Jeżeliby się rozchodziło o sam program dzisiejszego zebrania, który obecnie przedkładamy, to pozwolimy sobie w imieniu Sekcji Fachowej Przemysłu Organicznego Zw. Inż. Chem. R. P. serdecznie podziękować za włożone wielkie trudy przede wszystkim panon prelegentom oraz za przybycie i zainteresowanie się tym programem wszystkim uczestnikom zebrania z panami przedstawicielami Rządu i Wojska na czele.

Zagajając tymi słowy dzisiejsze zebranie, poprosiłbym na przewodniczącego zebrania p. Dr St. Waschko, dyrektora Izby Przemysłowo Handlowej w Poznaniu oraz Prezesa Komisji Surowców Tłuszczowych przy Związku Izb Przemysłowo-Handlowych R. P. w Warszawie".

P. Dyr. Dr St. Waschko do stołu prezydialnego zaprosił p. Inż. W. Nowackiego, radcę Min. Przem. i Handlu, p. Dyr. Inż. Jana Podraszko oraz p. Inż. J. Bojanowskiego.

Następnie w krótkich słowach podkreślił znaczenie obecnego zebrania w dziedzinie przemysłu tłuszczowego, przedłożył nieco zmieniony porządek dzienny oraz złożył podziękowanie Sekcji Fachowej Przemysłu Organicznego Zw. Inż. Chem. R. P. za zwołanie zebrania tłuszczowego, wyrażając nadzieję, że zebranie to przyniesie pozytywne wyniki.

81 1837

Inż. W. NOWACKI
Warszawa

Wytyczne polskiej polityki tłuszczowej a zagadnienia surowcowe.

Przemysł tłuszczowy należy do tych rodzajów przemysłów, które wiedza i doświadczenie ustabilizowały na pewnym poziomie technicznym, gdzie zatem dalszy postęp jest dość utrudniony. Z tym większą jaskrawością występuje troska o zapewnienie ciągle rozrastającemu się w szerz przemysłowi niezbędnych surowców. Możemy śmiało powiedzieć, że poza kwestią rozmieszczenia zakładów zagadnienie przemysłu tłuszczowego w Polsce sprowadza się niemal wyłącznie do zagadnienia surowcowego. Zagadnienie to jest tym ostrzejsze, że znaczny procent wszystkich surowców tłuszczowych, konsumowanych przez przemysły całego świata jest wytwarzany zaledwie w kilku krajach. Dlatego też, jeżeli mówi się o najważniejszych zagadnieniach surowcowych w polityce międzynarodowej, to zawsze obok tych najważniejszych surowców, jakimi są ropa, kauczuk, cyna, wymienia się również koprę i ziarna palmowe. Jeżeli wartościowo ropa i kauczuk przedstawiają surowce w handlu międzynarodowym najważniejsze, to tłuszcze znów stanowią zagadnienie najtrudniejsze. Mamy już surogaty materiałów pędnych i syntetyczny kauczuk. Nie znamy natomiast i prędko znać nie będziemy surogatów tłuszczów. Jeżeli Niemcy mogą zaprzestać importu benzyny i kauczuku naturalnego, to bez importu nasion egzotycznych i tranu, podstawowych surowców do produkcji margaryny nastąpiłoby generalne wygłodzenie szerokich mas, wśród których jak wiadomo konsumcja tłuszczów jest dość znaczna.

Jeżeli państwa są zmuszone do importu tłuszczów, to należałoby import ten tak zorganizować, aby odbywało się to z jak najmniejszym obciążeniem gospodarstwa narodowego. Z drugiej strony nie trzeba zapominać, że tłuszcze — w przeciwieństwie do surowców pochodzenia kopalnego — są ciągle tworzone przez świat roślinny i zwierzęcy. Jeżeli warunki klimatyczne i gospodarcze nie pozwalają na rozwój produkcji wszelkich tłuszczów w krajach europejskich, to należy dokonać tym większego wysiłku w kierunku wzrostu produkcji tych tłuszczów, które dla danych warunków klimatycznych i gospodarczych są właściwe. Skoro zaś — jak wiemy — wszystkie tłuszcze, niezależnie od pochodzenia są w swej budowie bardzo do siebie zbliżone, to tym więcej należy położyć nacisk na dostosowanie się poszczególnych przemysłów do przetwórstwa tych tłuszczów, które są w kraju produkowane.

Wyżej podane przesłanki nakazują umieścić zagadnienia surowców tłuszczowych wśród czołowych zagadnień objętych akcją planowania.

Na wstępie musimy nakreślić sobie ramy, jakich planowanie nie może przekroczyć. Ramy te wynikają z ustroju gospodarczo-społecznego, w Polsce obowiązującego. Zakres planowania nie powinien zatem naruszać zasady dysponowania własnym zakładem przemysłowym, aczkolwiek ruch niejednego z tych zakładów poprzez takie lub inne wytyczne planowania może być ograniczony lub nawet uniemożliwiony. Drugim nieulegającym wątpliwości stwierdzeniem jest to, że planowe zagadnienia przemysłu tłuszczowego mogą być w sposób zadawalający rozwiązane przez tzw. inicjatywę prywatną. Oczywiście nie zawsze będzie to inicjatywa liberalistyczna w pojęciu ekonomicznym z dziewiętnastego wieku, gdyż często będzie to inicjatywa kierowana. Stwierdzenie powyższe należy rozumieć w ten sposób, że w warunkach polskiej rzeczywistości kapitały prywatne mogą rozwiązać wszystkie zagadnienia tłuszczowe w sposób dostateczny, bez konieczności wiązania kapitałów publicznych, tak bardzo potrzebnych dla innych niekiedy dziewiczych dziedzin życia gospodarczego kraju.

Zatrzymawszy się chwilę przy rozważaniach natury ogólnej przejdziemy do rozważań bardziej szczegółowych.

Wspomnieliśmy na wstępie, że jedną z najistotniejszych trosk o zapewnienie przemysłowi niezbędnych surowców winno być zwiększenie produkcji surowców własnych. Tu odrazu, dla uniknięcia na przyszłość jakichkolwiek błędów niestety dość często u nas popełnianych, należy stwierdzić, w sposób kategoryczny, że nawet przy znacznym wzmożeniu naszych wysiłków organizacyjnych i zaangażowaniu większych kapitałów wzrost produkcji własnych tłuszczów technicznych pochodzenia zwierzęcego będzie nikły i nawet przy osiągnięciu swego ideału nie pokrywa naszego w tej dziedzinie zapotrzebowania. Natomiast istnieją bardzo duże, niemal nieograniczone możliwości na odcinku surowców roślinnych. Dlatego też w tym kierunku winna być przede wszystkim skierowana uwaga wszystkich zainteresowanych czynników. Wydaje się, że metoda obrana w Polsce, a mająca zamierzony cel osiągnąć, jest najlepsza z możliwych. Jest to metoda gwarantująca rolnemu producentowi wysokie ceny za sprzeda-

wane nasiona oleiste. Założenia tej metody są dobre, choć nie najlepsze wykonanie. Jedną z najbardziej ujemnych stron powyższego systemu jest brak co najmniej jednej instytucji, posiadającej w swej dyspozycji duże środki obrotowe, która by skupywała wszystkie ilości, natychmiast po ich ukazaniu się na rynku po cenach z góry ustalonych. W dzisiejszym bowiem systemie, gdzie olejarnie są zobowiązane w pewnych terminach odebrać tylko określone ilości surowca, przy dużej jego podaży rolnik uzyskuje od pośrednika przeważnie znacznie niższą cenę, niż zapłaci olejarnia za towar dostarczany w terminie późniejszym. Korzyści zatem z preferencji odnosi pośrednik-kupiec a nie rolnik. Dalszą ujemną stroną dotychczasowego systemu jest to, że całe ryzyko z tytułu ewentualnego nieurodzaju przejmuje przemysł, gdyż w tym wypadku ma zastosowanie liberalistyczne prawo popytu i podaży, oczywiście w obrębie jednego obszaru celnego, podczas gdy w innych wypadkach prawo to zawisa w próżni. Tak było w roku ubiegłym z rzepakiem, tak jest w roku bieżącym z siemieniem lnianym. Jakże więc rolnik, który z natury swojej jest bardzo ostrożny i niedowierzający, może odnosić się z zaufaniem do systemu, grarantującego wysokie ceny, jeżeli te ostatnie wahają się w granicach 50% i więcej.

Pomimo tych dwóch zastrzeżeń obrany system przyniósł konkretne rezultaty w postaci dość znacznego zwiększenia produkcji krajowych nasion oleistych, a w szczególności rzepaku i słonecznika. Zwiększenie to jest ciągle za małe, a zwłaszcza w odniesieniu do siemienia lnianego.

Z wyprodukowaniem i sprzedażą krajowych nasion oleistych nie kończy się, jak to błędnie niektórzy przypuszczają, troska o krajowe surowce. Czeka jeszcze cały ogrom planowej akcji przebiegającej przeważnie nie w myśl reguł ekonomii klasycznej, a która to akcja ma na celu faktyczne zużycie tych surowców do produkcji przemysłowej. Akcję tę utrudnia nie tylko fakt zupełnego oderwania się cen krajowych olejów od cen światowych, nie tylko fakt, że pierwsze są zazwyczaj co najmniej o 100% wyższe od drugich, lecz również to, że dla pokrycia niedoboru tłuszczowego musimy sprowadzać duże ilości tłuszczów zagranicznych oczywiście znacznie tańszych, co powoduje, że przemysły dobrowolnie nie będą używały droższych krajowych surowców, mając możność dostępu do ograniczonych wprawdzie co do ilości, ale za to tanich surowców importowanych. Jest to sui generis surowcowe prawo Grashama — Kopernika, gdyż do produkcji będą używane tylko surowce tanie, a drogie zostaną na rynku. Również ważną okolicznością jest to, że krajowe oleje ciekłe czy utwardzone są przeważnie techniczni gorsze od tłuszczów zagranicznych. Należy zatem stworzyć system, który by zmusił przemysły przetwórcze do używania krajowych surowców. System ten musi bazować na założeniu, że przemysłowiec nie obawia się nawet dość znacznego podwyższenia ceny na surowce przemysłowe pod warunkiem, że jego konkurent znajduje się w identycznej sytuacji. Taki stan może zapewnić jedynie system wiązania, obowiązujący w Polsce od przeszło roku w odniesieniu do surowców tłuszczowych, przeznaczonych do celów mydlarskich. Jest już sprawą wygody technicznej i łatwiejszej kontroli ustanowienie takiego lub innego systemu wiązania. W każdym wypadku musi być zachowana zasada, że każdy zakład musi przerobić taką ilość drogich surowców krajowych, jaka odpowiada w przyjętej proporcji przydzielonej ilości tłuszczów importowanych.

Należy tu zwrócić uwagę, że w tym systemie nie chodzi o to, by dany przetwórca kupił odpowiednią ilość tłuszczów krajowych, lecz o to, by je faktycznie do celów przemysłowych zużył.

Doświadczenie bowiem uczy, że przemysłowiec niechętnie odnosi się do surowca, który kupuje pod przymusem. Traktując obowiązek zakupu jako dodatkowe koszta handlowe lub produkcyjne, najchętniej odsprzedałby przymusowo zakupiony surowiec komu innemu, choćby ze znaczną stratą. Z powyższego wynika wniosek, konsekwentnie zrealizowany przez czynniki rządowe wbrew nawet wnioskom zainteresowanych przemysłów, że krajowym tłuszczem technicznym dla produkcji mydła jędrnego może być tylko tłuszcz zestalony, a przede wszystkim utwardzony olej lniany względnie słonecznikowy. Dopuszczenie dowolności spowodowałoby, że olej lniany ciekły, sprzedany dla celów mydlarskich, wracałby na wolny rynek, powodując chaos i zamieszanie. Dla ilustracji należy wspomnieć, że jeden z odbiorców oleju lnianego utwardzonego zaproponował utwardzalni cenę wyższą od ustalonej ceny na olej lniany utwardzony pod warunkiem, że utwardzalnia dostarczy olej w stanie ciekłym.

Stworzenie systemu wiązania tłuszczów krajowych z importem może być stosowane tylko w tych wypadkach, gdzie krajowy olej ciekły lub utwardzony może zastąpić tłuszcze importowane. Dotychczasowe doświadczenia techniczne wskazują, że zastępowalność ta odnosi się w pierwszym rzędzie do wszystkich tłuszczów zestalonych, sprowadzanych w ramach poz. 222 t. c., jak również w dość znacznym stopniu do łoju zwierzęcego, olejów stałych (kokosowego i palmowego), tłuszczu kostnego i t. zw. kwasów tłuszczowych roślinnych z poz. 221 t. c. A więc w pierwszym rzędzie krajowe tłuszcze zestalone mogą stanowić

przedmiot realnych zainteresowań ze strony przemysłu mydlarskiego. Żaden z krajowych olejów tak w stanie ciekłym jak i w stanie zestalonym nie może być używany w przemyśle garbarskim jak i częściowo w włókienniczym i smarowym. Zastępowalność ta jest niemożliwa tam, gdzie jako surowiec jest używany tran ciekły.

Fakt powyższy nie może nas doprowadzić do fałszywego wniosku, że skoro tran nie może być użyty do celów garbarskich i włókienniczych, przeto przemysłów tych nie można obciążyć preferencjami. Powyższe stwierdzenie nakazuje nam znaleźć taki system, który by zapewnił równomierne obciążenie wszystkich przemysłów, choćby w niektórych wypadkach obciążenie to miało być obciążeniem gotówkowym. Uzyskane na tej drodze fundusze mogą być z wielkim pożytkiem użyte dla dalszego pogłębienia preferencji pod warunkiem atoli, że sam zainteresowany przemysł powinien posiadać jeżeli nie decydujący to przynajmniej dość znaczny wpływ na przeznaczenie i użycie tych sum. Oczywiście cele tego pogłębienia preferencji muszą być natury ogólnej, a nie mieć na uwadze tylko interesy jednostki.

Jak już na wstępie wspomniano, drugim najistotniejszym zagadnieniem z zakresu planowania gospodarki surowcami tłuszczowymi jest zagadnienie właściwego zorganizowania importu. Przy bardzo intensywnie prowadzonej polityce samowystarczalności w ciągu najbliższych lat dziesięciu nie pokryjemy zapotrzebowania produkcją wewnętrzną. Dlatego też import brakujących surowców należy tak zorganizować, by był dokonywany z jak największym pożytkiem dla gospodarstwa narodowego, oraz by nie powodował zaburzeń na rynku wewnętrznym.

Pierwszą ujemną cechą, do usunięcia której trzeba wszelkimi siłami dążyć, jest okoliczność, że nasi zagraniczni dostawcy są w sytuacji uprzywilejowanej, gdyż wiedzą, że gospodarstwo polskie napewno zakupi te ilości, które znajdują się na listach kontyngentowych. Fakt ten kupcy zagraniczni wykorzystują w tym kierunku, że towary dostarczone Polsce oferują po cenach wyższych niż ceny światowe. Odnosi się to zwłaszcza do Danii i Norwegii. Sytuację powyższą pogarsza fakt, że nasza polityka traktatowa z całą świadomością musi milcząco zgodzić się na takie lub podobne cechy ujemne, gdyż dotyczy ona tych państw, z którymi Polska posiada dodatnie saldo bilansu handlowego.

Ponieważ realnym elementem polityki rządowej w zakresie preferencji dla krajowych surowców tłuszczowych jest utrzymanie przywozu na poziomie stwarzającym głód surowców importowanych, przeto istnieje a priori renta kontyngentowa dla tych wszystkich, którzy uzyskując pozwolenia przywozu występują w charakterze pośredników. Następuje wówczas wypaczenie roli handlu, który zamiast spełniać dodatnie funkcje przy zaopatrywaniu przemysłu w surowce, staje się celem sam w sobie. Jest to więc pewnego rodzaju degeneracja handlu. Powoduje to w dalszej konsekwencji wtórną deformację życia gospodarczego, wyrażającą się w dążeniu każdego przetwórcy, choćby nawet najmniejszego, do uzyskiwania pozwoleń przywozu na własne imię, czego skutkiem jest oczywiście dalsze rozdrabnianie importu. Regulacja mechaniczna, która dotychczas ma miejsce jest zła i winna być zmieniona na taką, która w sposób strukturalny usunie wszystkie wady systemu dotychczasowego. Wydaje się, że najbardziej wskazaną formą zorganizowania importu surowców tłuszczowych jest powołanie centrali zakupów, w skład której jako udziałowcy wchodziłyby większe i średnie zakłady przemysłowe, przetwarzające surowce tłuszczowe oraz większe domy handlowe. Pomijając wiele innych dodatnich stron takiego rozwiązania należy stwierdzić, że kwestię magazynowania większych zapasów, tak bardzo aktualną w obecnych czasach, można na większą skalę rozwiązać tylko przez powołanie do życia instytucji centralnej, działającej pod nadzorem państwa i zainteresowanych sfer przemysłowych. Nie możemy bowiem zapominać, że tam, gdzie występuje zjawisko głodu surowcowego jako codzienny objaw, nie może być mowy o magazynowaniu większych zapasów przez jednostki przemysłowe bądź też handlowe, administrowane wg zasad ekonomii liberalistycznej. Należy tu jednak podkreślić, że powyższy sposób organizacji przywozu należy traktować jako wyraz tendencji, a nie skrystalizowaną wytyczną czynników rządowych.

Zastanówmy się teraz, jaka droga winna być obrana, aby wytyczne wyżej scharakteryzowane w sposób bardzo ogólny mogły zostać zrealizowane. Najprostszym rozwiązaniem jest ujęcie całokształtu zagadnień w zbiór ustaw i rozporządzeń, które w sposób szczegółowy będą przewidywały organa wykonawcze, sposób realizacji i kontroli oraz sankcje. Takie jednak rozwiązanie nie wydaje się w obecnych warunkach możliwe z przyczym łatwo zrozumiałych. Istnieje jednak druga droga, która nie będzie miała podstaw formalno-prawnych, tym nie mniej przy dysponowaniu ważnym elementem, jakim jest polityka reglamentacyjna, można uzyskać te same, co przy pierwszej metodzie, rezultaty. Jest to droga zlecenia zainteresowanemu życiu gospodarczemu, zorganizowanemu w instytucjach samorządu gospodarczego i zrzeszeniach branżowych wykony-

wania wytycznych gospodarczych, uzasadnionych potrzebami ogólno-państwowymi.

To drugie rozwiązanie stało się podstawą działania czynnika oficjalnego, który w drugiej połowie ubiegłego roku powołał do życia organizację między-branżową pod nazwą Komisja Surowców Tłuszczowych przy Związku Izb Przemysłowo-Handlowych. Początkowo Komisja ta grupowała tylko niektóre ważniejsze przemysły przetwórcze, ostatnio zaś objęła swym zasięgiem wszystkie przemysły przetwórcze, korzystające z surowców tłuszczowych. Prócz tego w stadium realizacji weszła sprawa ścisłej współpracy w ramach Komisji zainteresowanych przemysłów z rolnictwem.

Komisja Surowców Tłuszczowych jako organ grupujący wszystkich zainteresowanych w obrocie, produkcji i przetwórstwie surowców tłuszczowych jest nie tylko organem wykonawczym, realizującym wskazania polityki gospodarczej Rządu, ale winna w pierwszym rzędzie stanowić ośrodek, w którym będą krystalizowały się nowe wskazania dla pogłębiania względnie niekiedy modyfikacji tez gospodarczych, formułowanych ostatecznie przez czynniki rządowe. Aby dezyderat powyższy był realny trzeba, by zainteresowane przemysły uświadomiły sobie, że Komisja Surowców Tłuszczowych nie jest instytucją powołaną do obrony interesów gospodarczych poszczególnych jednostek przemysłowych czy handlowych, lecz że celem jej jest spełnienie wielkiego zadania, mianowicie zapewnienia Państwu samowystarczalności gospodarczej na wypadek, gdy okoliczności spowodowane siłą wyższą do tego nas zmuszą.

A teraz przejdźmy do zagadnień, jakie w najbliższej przyszłości, zgodnie z wyżej wytkniętym planem ogólnym winny być realizowane.

Jednym z najpilniejszych zadań jest ustalenie norm obciążenia poszczególnych przemysłów akcją preferencyjną. O wysokości obciążenia decyduje urodzaj krajowych nasion oleistych i obszar ich zasiewu. Żniwa tegoroczne przyniosły dużą podaż rzepaku i nasion słonecznika, oraz zmniejszoną w stosunku do roku poprzedniego podaż siemienia lnianego. Spowodowało to obniżenie, a nawet w pewnym stopniu załamanie się cen nasion rzepaku i słonecznika oraz dużą zwyżkę cen lnu. Sytuacja jest tego rodzaju, że pomimo zupełnego uniemożliwienia przez zarządzenia władz używania tłuszczów zagranicznych do celów jadalnych, ceny oleju rzepakowego są niepokojąco niskie. Niestety, olej rzepakowy do celów mydlarskich nie nadaje się i dlatego też nie ma możności usunięcia jego nadwyżki z rynku przez przeznaczenie jej do innych, niż jadalnych, celów. Ponieważ jednak olej słonecznikowy, będąc pierwszorzędnym olejem jadalnym, nadaje się również w stanie utwardzonym do celów technicznych, a zwłaszcza mydlarskich, przeto w roku gospodarczym 1938/1939 znaczna część tego oleju będzie skierowana właśnie do powyższego celu. Należy tu zwrócić uwagę, że dla zachęcenia producentów rolnych do powiększenia obszaru zasiewu słonecznika w przyszłości w roku bieżącym ustalono w umowach między rolnictwem i przemysłem stosunkowo wysokie ceny na nasiona słonecznika, co w konsekwencji przyniesie dość wysoką cenę oleju słonecznikowego utwardzonego.

Gdyby się okazało, że pomimo zmniejszonego urodzaju lnu, cena oleju lnianego na wolnym rynku utrzymuje się na poziomie niskim, wówczas zostaną skierowane odpowiednie ilości tego surowca do celów mydlarskich. Ponieważ umowy międzynarodowe zmuszają nas w bieżącym roku gospodarczym do przywozu nasion słonecznika z Rumunii w ilości 5 000 t, przeto dla uniknięcia zupełnego załamania się cen na oleje jadalne, również olej uzyskany z powyższych ilości zostanie skierowany do celów technicznych. Należy przypuszczać, że łączne ilości oleju, skierowane w bieżącym roku gospodarczym do celów technicznych, będą sięgały cyfry 4 000 t, a średnia cena za tłuszcz utwardzony będzie nie wyższa niż 2 zł za kg. Wynika zatem, że koszt akcji preferencyjnej, jaki muszą ponieść przemysły przetwórcze, będzie wynosić ok. 5 milionów złotych.

Zastanówmy się teraz nad sposobem równomiernego rozłożenia powyższego ciężaru na wszystkie przemysły.

Przede wszystkim musimy ustalić te przemysły, które winny przymusowo używać zestalonych tłuszczów krajowych do swoich celów technicznych. Należy tu wymienić w pierwszym rzędzie przemysł mydlarski, dalej przemysł smarów technicznych i częściowo przemysł włókienniczy, które to przemysły mogą używać tłuszczów krajowych zamiast uwodornionego tranu. W dalszym ciągu należy ustalić dokładne zapotrzebowanie wszystkich przemysłów i poszczególnych zakładów na globalne ilości tłuszczów i ustanowić w wyniku powyższego klucz międzybranżowy oraz w ramach poszczególnych przemysłów klucze wewnętrzne, służące do opracowania rozdzielników. Tłuszcze krajowe należy podzielić pomiędzy zakłady zobowiązane do ich przerobu, natomiast obliczony ciężar preferencyjny winien być rozłożony równomiernie na wszystkie zakłady importujące tłuszcze. Zakłady obowiązane do przerobu tłuszczów krajowych realizowałyby obciążenie preferencyjne nie tylko w wysokości na nie przypadającej, lecz również wykonywałyby technicznie preferencje niejako w zastępstwie tych przemysłów, które do używania tłuszczów krajowych nie byłyby zobo-

wiązane. Wzamian za to zastępstwo otrzymywałyby ekwiwalent gotówkowy z funduszu utworzonego przy Komisji Surowców Tłuszczowych, na który składałyby się właśnie wpłaty z tytułu obciążeń gotówkowych. Fundusz ten byłby zatem funduszem wyrównawczym. Objąłby on nie tylko sprawy wyżej szczegółowo przedstawione, lecz również mógłby zostać rozszerzony między innymi na wyrównanie pewnych różnic w przemyśle olejarskim, gdyż jak wiemy ze względów strukturalnych i zasadniczych, nie wszystkie olejarnie mają dostęp do tych samych surowców. Fundusz ten mógłby być użyty częściowo na cele specjalne, które uznanoby za szczególnie korzystne dla gospodarki tłuszczowej w kraju. Między innymi na czoło zagadnień należałoby wysunąć zwiększenie zużycia olejów ciekłych krajowych przez finansowe poparcie produkcji takich działów przemysłu, które w Polsce istnieją, ale dla rozwoju których głównym hamulcem jest wysoka cena krajowych olejów. Wśród innych takim godnym poparcia zamierzeniem byłoby uruchomienie w Polsce produkcji linoleum. Należałoby się zastanowić, czy również przy pomocy tego funduszu nie dałoby się usunąć dysproporcji w cenach za tłuszcze sprowadzane z różnych krajów, a co powoduje dezorganizację importu. Wreszcie fundusz ten służył będzie na pokrycie budżetu Komisji Surowców Tłuszczowych, który z uwagi na ogrom zadań, jakie czekają Komisję, nie może być niski. Jeżeli przyjmiemy, że obciążenie preferencyjne będzie wynosiło 5 mil. zł i że przemysły, które nie zostaną zobowiązane do przerobu surowców krajowych, będą posiadały udział w tłuszczach importowanych w wysokości 25%, wówczas obrót funduszu zamknie się kwotą ok. 1 200 000 zł.

Dla całości obrazu należy jeszcze zwrócić uwagę, że dotychczasowe doświadczenie wskazuje na konieczność ustalenia jednolitej ceny na wszystkie surowce, przymusowo przez przemysł zakupywane. Cena ta musi być zatem średnią ceną pomiędzy kalkulowanymi cenami oleju lnianego, oleju słonecznikowego krajowego oraz oleju słonecznikowego rumuńskiego. Sposób ten ułatwi w znacznym stopniu rozprowadzenie tłuszczów krajowych, spowoduje jednak konieczność przeprowadzenia szeregu wyrównań finansowych, wynikających z realnej sytuacji poszczególnych olejarni i utwardzalni. Wyrównania te muszą być przeprowadzone przez K. S. T. i wg zasad przez nią ustalonych.

Zatrzymajmy się teraz chwilę nad programem realizacyjnym.

Ogólna ilość tłuszczów przeznaczonych do przymusowego odbioru zostanie podzielona pomiędzy poszczególne zakłady. Z kolei znów ilości, przeznaczone dla jednego odbiorcy zostaną podzielone na 10 równych części, które odbiorca w okresach miesięcznych musi zadysponować od przewidzialnej w planie utwardzalni. Na powyższe ilości zostaną pomiędzy utwardzalniami i odbiorcami zawarte umowy, które określą szczegółowo warunki dostawy i terminy odbioru. Niewykonanie umowy w terminie, przy ewentualnym uwzględnieniu dodatkowego terminu ulgowego spowoduje nie tylko sankcje natury prywatno-prawnej, w zakresie przewidzianym umową, lecz również będzie powodowało wstrzymanie wszelkich przydziałów tłuszczów zagranicznych dla firm opieszałych lub nielojalnie preferencje wykonywujących.

Analogicznie zostanie ustalony plan obciążenia finansowego z tym, że należne kwoty będą wpłacane na rzecz K. S. T. w terminach planem przewidzianych.

Oczywiście z góry muszą być przewidziane rozdzielniki i procentowy w nich udział poszczególnych zakładów. Powodzenie tego planu leży w konsekwentnym przeprowadzeniu założenia, że nikt poza firmami umieszczonymi na powyższych rozdzielnikach nie będzie mógł uzyskać pozwolenia przywozu. Zasadą systemu jest, że nie ma wiązania odbioru tłuszczów krajowych z poszczególnymi kontyngentami importowymi, lecz że reglamentacja jest środkiem działania dla sankcjonowania umów prywatno-prawnych, w zakresie kupna-sprzedaży surowców preferowanych.

Najtrudniejszym momentem przy realizacji wyżej podanych zasad jest opracowanie takich rozdzielników, które by realnie odzwierciedlały stan faktyczny. Będąca w opracowaniu Komisji Surowców Tłuszczowych ankieta przemysłu mydlarskiego wskazuje, że trudności jest wiele. Fakt ten powinien był jednak podnietą do tym energiczniejszego przystąpienia do prac ankietowych nie tylko na odcinku przemysłu mydlarskiego.

Nowy system realizacji preferencji krajowych surowców tłuszczowych i co z tym pozostaje w organicznym związku, reorganizacja importu, stanowić będzie przedmiot intensywnych prac K. S. T. w ciągu najbliższych kilku miesięcy. Powyższe prace nie mogą pozostawić na uboczu innych kwestyj, związanych z planowaniem surowcowo-tłuszczowym. Spośród ważniejszych należy wymienić zapoczątkowanie prac organizacyjnych, zmierzających do planowego uregulowania zakupu krajowych surowców oleistych. Chodziłoby w pierwszym rzędzie o wyeliminowanie szalejącej niekiedy przy obecnym systemie spekulacji i co za tym idzie o zapewnienie rolnictwu cen rzeczywiście przez przemysł olejarski płaconych. Być może, że dalsze prace badawcze i organizacyjne wskażą nam możliwość i celowość powołania do życia

instytucji finansowej, której celem byłoby finansowanie planowego obrotu surowcami tłuszczowymi. Byłby to więc swego rodzaju bank dla surowców tłuszczowych. Wreszcie należy podjąć badania mające na celu umożliwienie zwiększenia ilości krajowych tłuszczów zwierzęcych i odpadkowych. Jak już na wstępie zaznaczono, zagadnienie to dla gospodarstwa nie posiada decydującego znaczenia, tym nie mniej winny być podjęte wysiłki, choćby w konsekwencji doprowadziły one do zwiększenia ilości krajowych tłuszczów zaledwie o kilkaset ton.

Ponieważ przemysł tłuszczowy należy do tych przemysłów, które obciążają bilans handlowy, a zwłaszcza płatniczy dość znacznie, przeto w ramach K. S. T. należy zastanowić się nad zwiększeniem eksportu na rynki wolno-dewizowe przez stworzenie warunków umożliwiających lub potęgujących eksport wyrobów bezpośrednio lub pośrednio z przemysłem tłuszczowym związanych.

Troska o bilans płatniczy Państwa nakazuje nam czynić starania w tym kierunku, aby w miarę możności niezbędny przywóz tłuszczów pokrywać nie drogocennymi dewizami, lecz rozrachunkami clearingowymi. Niestety, tak się składa, że dotychczas prawie wszystkie surowce oleiste pochodzą z krajów wolno-dewizowych, gdyż warunki klimatyczne nie pozwoliły na rozwinięcie się uprawy odpowiednich roślin w krajach clearingowych. Jak ostatnie informacje wskazują, przeprowadzono na Węgrzech, w Rumunii i Bułgarii kilkuletnie próby, uwieńczone pomyślnymi rezultatami, nad uprawą w tych krajach soji i rycyny. Przez odpowiednie umowy można byłoby zapewnić dla Polski przywóz większych ilości tych nasion, co dałoby nam nie tylko oszczędności dewizowe, lecz również uwolniłoby nas od przywozu konkurencyjnych dla krajowych produktów olejów i makuchów sojowych, dając naszemu przemysłowi dodatkowe zatrudnienie. Powyższe zamierzenie jest realne w odniesieniu do Węgier, które kupują u nas znaczne ilości węgla karwińskiego i nie znajdują dostatecznego pokrycia w eksporcie swych towarów do Polski. Powyższe mogłoby zostać zrealizowane jednakże dopiero poprzez umowne związanie zainteresowanych branż, a nawet poszczególnych zakładów przemysłowych, gdyż rolnictwo węgierskie może się podjąć produkowania tylko ilości zakontraktowanych.

Tak więc przedstawia się w ogólnych zarysach zakres czynności niezbędnych dla przeprowadzenia planu gospodarki tłuszczowej na r. 1939. Do realizacji tych zamierzeń jest powołana Komisja Surowców Tłuszczowych przy Związku Izb Przemysłowo-Handlowych. Aby jednak plan był realny i nie przyniósł niekorzystnych objawów dla gospodarstwa narodowego, trzeba, aby do jego realizacji powołano przede wszystkim tych, którzy są zainteresowani. Winien być zatem zapewniony decydujący udział współodpowiedzialnych organizacji branżowych i samorządowych. Z drugiej strony przedstawiciele przemysłu muszą pamiętać, że przy realizacji planu nie mogą występować jedynie w obronie własnych interesów, lecz że przede wszystkim winni mieć na uwadze interesy gospodarstwa narodowego.

Inż. L. SZELENBERG
Warszawa

Realizacja akcji preferencyjnej dla krajowych surowców przez przemysł olejarski.

W początkach dziejów naszych powojennych posiadaliśmy przemysł olejarski bardzo słabo rozwinięty. Z paruset olejarni rozsianych po całym kraju tylko 3 zakłady posiadały charakter przemysłowy, pozostałe zaś drobne i najdrobniejsze miały charakter raczej rolniczy i posiadały przeważnie zupełnie prymitywne urządzenia. Stan ten tłumaczy się warunkami ekonomicznymi przedwojennymi, które nie sprzyjały powstawaniu względnie rozwojowi olejarstwa pod zaborem.

Pod tym względem niestety nic się nie zmieniło w pierwszych latach powojennych do czasu, kiedy obowiązywała pierwotna taryfa celna, oparta na strukturze, a nawet nomenklaturze dawnej taryfy celnej rosyjskiej.

Taryfa ta umożliwiała przywóz wszelkich olejów i tłuszczów roślinnych i zwierzęcych nie dopuszczając do powstania krajowej produkcji olejarskiej. W tych warunkach przemysł olejarski wegetował tylko przerabiając wyłącznie krajowe surowce — siemię lniane i rzepaki w ilości nieprzekraczającej 15—20 tys. t rocznie. Nie posiadając dostatecznie mocnych podstaw finansowych przemysł nie mógł zapobiec wywozowi siemienia lnianego w pierwszych miesiącach pozbiorowych i musiał je w miesiącach późniejszych sprowadzać po

cenach przeważnie wyższych, by móc pokryć zapotrzebowanie kraju. Rzepak zaś był artykułem wybitnie eksportowym, gdyż olej rzepakowy nie mógł wogóle konkurować z importowanymi olejami jadalnymi, zbyt jego był więc bardzo ograniczony.

Od roku 1925 zaczęła obowiązywać nowa taryfa celna, która przewidywała dużą rozpiętość w stawkach celnych dla olejów surowych i rafinowanych, co spowodowało powstanie całego szeregu zakładów przemysłowych, rafinerii, które importowały surowe oleje roślinne, przeważnie olej sojowy, zalewając rynek tanin olejem jadalnym. W tych warunkach przemysł olejarski w coraz większym stopniu odwracać się musiał od krajowego rzepaku, który nabywać mógł tylko po cenach eksportowych zbyt wysokich w stosunku do olejów importowanych.

Właściwy rozwój przemysłu olejarskiego rozpoczął się od roku 1930, gdy olejarnie przystąpić mogły do przywozu słonecznika z Rumunii. Od 1932 roku rozpoczyna się przywóz także innych surowców oleistych jak to kopry, ziarn palmowych, orzeszków ziemnych, sezamu, soji i rycyny.

W miarę wzrostu przywozu surowców tych malał z roku na rok przywóz gotowych produktów olejarskich i wzmógł się potężnie wywóz makuchów uzyskanych z przerobionych surowców.

Dopóki wywóz naszego rzepaku i lnu odbywać się mógł bez trudności i po cenach opłacalnych, wzrastający stale przywóz nie mógł wywoływać żadnych zastrzeżeń, odwrotnie, skarb Państwa zyskał na różnych opłatach związanych z przywozem, na podatkach od zwiększonych zysków i obrotów olejarni i na przewozach kolejowych. Niestety stan ten nie trwał długo.

Powszechne przesilenie gospodarcze, które rozpoczęło się na rynkach światowych, odbiło się u nas przede wszystkim na rolnictwie. Z każdym rokiem pogarszały się warunki dla wywozu naszych produktów rolniczych, zbyt których stawał się coraz trudniejszy.

Zaniepokojone tym stanem rolnictwo zaczęło poszukiwać dróg wyjścia z tej ciężkiej sytuacji, wykazując m. in. także zainteresowanie się sprawami tłuszczowymi i olejarskimi celem zorganizowania ochrony produkcji masła i innych tłuszczów zwierzęcych zarówno jak i produkcji nasion oleistych.

Od 1932 r. rozpoczyna się współpraca rolnictwa z olejarstwem. Po wprowadzeniu w roku 1932 zakazu przywozu dla wszystkich niemal rodzajów nasion drobnoziarnistych organizacje rolnicze i Związek Polskich Olejarni uzgadniały między sobą plany produkcji olejarskiej i ustalały wysokość koniecznych do przywozu kontyngentów różnych nasion.

Pogłębiający się jednak kryzys w rolnictwie i dalszy spadek uprawy przeróbki nasion oleistych przy stale wzrastającym przywozie surowców oleistych, który osiągnął w roku 1934 swój najwyższy poziom ok. 110 000 t spowodował rolnictwo w tym roku do rewizji podstaw dotychczasowej współpracy z olejarstwem. Wprowadzoną w 1932 r. reglamentację przywozu surowców uznano za niedostateczną, gdyż tylko w pewnym stopniu ochraniała uprawę nasion oleistych, lecz nie pobudzała rolników do wydatnego zwiększania tej uprawy. Obiecywano sobie duże korzyści ze zwiększenia uprawy nasion oleistych kosztem uprawy zboża, ceny którego spadły do poziomu katastrofalnego, wykluczającego wszelką rentowność. Należy tylko stworzyć warunki zabezpieczające producentom nasion oleistych ceny opłacalne.

Przy możliwości zastąpienia jednych gatunków tłuszczów i olejów innymi rodzajami tychże, rolnictwo dopatrywało się możliwości zastąpienia jeżeli nie całego przywozu to przynajmniej większej części tegoż krajowymi olejami, zwłaszcza gdyby powstały nowe zakłady przemysłowe celem utwardzenia tych olejów.

I tak dojrzało do realizacji wiosną w 1934 r. hasło preferencji dla krajowych nasion oleistych, omawiane szczegółowo na licznych konferencjach międzyministerialnych oraz organizacji rolniczych i przemysłowych. Już w czerwcu 1934 r. powołana została do życia przez Ministerstwo Rolnictwa nowa organizacja, Centrala Obrotu Nasionami Oleistymi — (w skrócie „CONO“), której powierzono zrealizowanie hasła preferencji.

Przemysł olejarski odniósł się od samego początku zupełnie pozytywnie do dążeń rolnictwa, starając się tylko nagiąć dążenia te, często nierealne, do wymogów życia.

Realizacja proferencji dla krajowych nasion oleistych w myśl wytycznych uzgodnionych między Min. Rol. i Min. P. i H., miała polegać na odbiorze przez przemysł olejarski całej produkcji nasion po cenach sztywnych w określonych z góry terminach. Do przywozu surowców zagranicznych miały być uprawnione tylko olejarnie biorące czynny udział w akcji preferencyjnej, tj. które podpiszą umowę z CONO na odbiór przydzielonych im ilości nasion i zabezpieczą wykonanie umowy wekslami kaucyjnymi.

Przewidywano utworzenie Komisji Porozumiewawczej, złożonej z przedstawicieli rolnictwa i przemysłu celem uzgodnienia cen nasion krajowych, koniecznych do przywozu kontyngentów surowców i badania możliwości pokrycia zapotrzebowania kraju na wszelkie makuchy i śruty przez

krajową produkcję tychże. Po licznych konferencjach doszło nareszcie we wrześniu 1934 r. nie tyle może do porozumienia ile do podpisania przez 30 olejarni umów z CONO, zabezpieczonych wekslami kaucyjnymi.

Umowy te przewidywały obowiązek zakupu i odbioru przez olejarnie pełnych zbiorów nasion krajowych.

Orientacyjne ilości globalne wymienione w umowie wynosiły:

rzepaku	11 000 t
siemienia lnianego	18 000 „
„ konopnego	2 000 „

CONO przysługiwało prawo do dowolnego zwiększania tych ilości, o ile zbiory okazałyby się wyższe.

W odbiorze tych globalnych ilości partycypowały poszczególne olejarnie według ustalonego przez Związek Polskich Olejarni (w skrócie Z. P. O.) klucza.

Rzepaki odebrane być miały do końca grudnia, czyli w ciągu 4 miesięcy, len i konopie zaś do końca marca tj. w ciągu 7 miesięcy. Ceny wyjściowe ustalone zostały: za 100 kg franko stacja załadowawcza, bez worków

rzepaków	zim.	w sierp.	40,— zł	z progres.	do	44 80 zł	w grudn.
„	letn.	„	36,— „	„	„	40,32 „	„
nasion lnu		we wrześ.	42,50 „	„	„	48,— „	w marcu
konopi		„ „	32,— „	„	„	37,50 „	„

Ceny rzepaków z 4-ch województw Poł.-Wschodnich ustalone zostały o 2,— zł niżej od ceny podanych ze względu na zwiększone koszty przewozu do głównych ośrodków produkcji olejarskiej.

Ceny te oderwane zupełnie od rynków zagranicznych, przewyższają ceny tychże nasion zagranicznych o 100—150%.

Umowa nie przewidywała zupełnie wypadków siły wyższej, które mogłyby zwolnić olejarnie od przyjętych na siebie obowiązków.

To też skutki tych umów były dla całego przemysłu olejarskiego wręcz katastrofalne, gorsze nawet od przewidywań przemysłu.

CONO bowiem nie posiadając żadnego własnego aparatu handlowego ani kapitału i działając wyłącznie jako pośrednik między kilkunastoma firmami handlowemi a olejarniami, nie mogła opanować rynków podaży nasion ani też przeciwdziałać orgii spekulacyjnej, jaka niebawem się rozpoczęła.

Kupując u rolników po cenach właściwych rynkowych niższych wówczas od umownych o 15—20%, a przy konopiach nawet o 30—40%, kupcy wchodzący w skład CONO zgłaszali zakupione w ten sposób ilości do CONO, która opierając się na umowach zmuszała olejarnie do odbioru nasion po cenach umownych. Wszelkie protesty olejarni przeciwko temu stanowi rzeczy trafiały w próżnię.

Rynek nasycony jeszcze tanimi olejami z surowców poprzednio importowanych, odmawiał płacenia za krajowe oleje wysokich cen odpowiadających cenom umownym nasion.

Olejarnie pod naporem wciąż nadchodzących wagonów nasion musiały sprzedawać produkty po każdej cenie, by zdobyć środki na wykupywanie wagonów i uniknąć dalszych strat z powodu przestoju wagonów. Przemysłowcy musieli nabywać surowce nie w miarę czy to rzeczywistych potrzeb lub też posiadanych wolnych środków lecz wg planu i terminów ustalonych w jednostronnych umowach.

Równocześnie ceny rynkowe na produkty olejarskie kształtowały się pod wpływem podaży ich przez te olejarnie, które nie przyłączyły się do akcji preferencyjnej i kupowały nasiona po cenach rynkowych znacznie niższych od umownych.

Rozpiętość cen umownych a rynkowych trwała w ciągu kampanii 1934/5, CONO była zbyt słabą organizacją, by móc opanować sytuację, nie miała też możności stałego kontrolowania swoich udziałowców — kupców pod względem cen przez tychże płaconych za nasiona rolnikom.

Na tym tle działy się liczne nadużycia i miał miejsce niewątpliwie przemyt nasion lnu z Litwy i konopi z Rumunii doskonale opłacający się przy olbrzymiej różnicy cen.

W stosunku do olejarstwa CONO pod żadnym względem nie sprostała swemu zadaniu, tym nie mniej olejarnie zmuszone zostały do pokrycia budżetu tej instytucji opłatą 2,50 zł od tony zakupionych nasion.

Pierwsza kampania preferencyjna zakończyła się dość tragicznie dla olejarstwa. Poza 4 mniejszymi olejarniami załamały się również 2 większe zakłady. Załamał się psychicznie właściciel jednego z tych zakładów. Wszystkie zaś bez wyjątku olejarnie opłaciły tę pierwszą kampanię utratą wiekszej lub mniejszej części ich kapitałów obrotowych.

Z pierwszej kampanii 1934/5 r. zrzeszony przemysł olejarski odebrał za pośrednictwem CONO następujące ilości nasion:

rzepaków	18 512 t
siemienia lnianego	20 022 „
„ konopnego	3 412 „
ogółem	41 946 t

Ogólna strata zrzeszonego przemysłu olejarskiego na odbiorze tych ilości dochodziła do 2,5 milionów złotych.

Przywóz surowców zagranicznych, który miał być jakoby nagrodą dla olejarni biorących udział

w akcji preferencyjnej okazał się zbyt mały, by mógł pokryć straty na nasionach krajowych.

Analizując smutne wyniki pierwszej kampanii preferencyjnej dojść musimy do wniosków następujących:

1. Bezwzględnie słuszna zasadniczo idea preferencji dla krajowych nasion oleistych nie była dość wnikliwie przemyślana pod względem zastosowania jej do wymogów życia praktycznego.

2. Powołana do zrealizowania idei preferencji instytucja CONO nie była wyposażona w kapitały, które umożliwiłyby jej odpowiednie zorganizowanie się czy to pod względem zakupu i magazynowania nasion w chwilach nadmiernej podaży, czy też stałej sprężystej kontroli zakupów dokonywanych przez jej udziałowców.

3. Przystępując do akcji preferencyjnej Rząd nie badał i nie liczył się ani z pozostałymi na rynku dość znacznymi zapasami tańszych olejów i surowców ani też z możliwościami zbytu produktów z krajowych nasion. Odwrotnie, nie hamując przywozu śrutów utrudniał Rząd zbyt makuchów i śrutów krajowych, które później t. j. w ciągu letnich miesięcy musiały być wywiezione po cenach niekorzystnych, co wywołało konieczność niedostatecznego zresztą premiowania tego wywozu.

4. Umowy ramowe na odbiór nasion nie liczyły się zupełnie z finansowymi możliwościami olejarni, które odbierać musiały każdego czasu każdą przydzieloną im ilość nasion.

Banki wstrzymywały się od finansowania deficytowych zakupów, co stawiało olejarnie o małych kapitałach obrotowych w sytuację co najmniej krytyczną.

5. Umowy z CONO były jednostronne i to nie tylko pod tym względem, że zabezpieczały CONO wszelkie prawa pozostawiając olejarniom tylko obowiązki, lecz i pod względem zabezpieczenia cen opłacalnych tylko rolnictwu. Zagadnieniu zabezpieczenia rentowności produkcji także olejarstwu Rząd niestety nie poświęcił żadnej uwagi.

Nie ulega zaś wątpliwości, że akcja preferencyjna, o ile działać ma na dalszą metę, winna obejmować zarówno surowce jak i gotowe produkty z nich otrzymane, gdyż inaczej musi się załamać.

Zdając sobie sprawę zarówno z konieczności kontynuowania akcji preferencyjnej jak i z przyczyn fatalnych wyników pierwszej kampanii zrzeszony przemysł olejarski, nie zrażony ciężką klęską poniesioną w poprzedniej kampanii, przystąpił latem 1935 r. do ponownych pertraktacji z Min. P. i H. i z CONO.

Przy przychylnym ustosunkowaniu się Min. P. i H. do kilku zasadniczych postulatów, od których Z. P. O. uzależnił podpisanie umów z CONO, 24 olejarnie podpisały umowy te we wrześniu 1935 r. na odbiór nasion oleistych w r. gosp. 1935/6.

Umowy te różniły się zasadniczo od umów poprzednich w punktach następujących:

1. Określona została globalna ilość nasion obowiązująca olejarnie, a mianowicie:

rzepaków	22 000 t
siemienia lnianego	15 000 „
„ konopnego	4 500 „
ogółem	41 500 t

2. Odbiór tych nasion został rozłożony na 7 miesięcy, przy czym ilość została ściśle określona dla każdego miesiąca zależnie od potrzeb rolnictwa.

3. Olejarnie obowiązane zostały do odbioru tylko tych ilości w ramach przydziału danego miesiąca, które zostały im przez CONO zaofiarowane do dnia 25-go poprzedniego miesiąca. Brak oferty CONO zmniejszał globalny kontyngent olejarni o przydział na dany miesiąc.

4. Kupcy udziałowcy CONO musieli złożyć deklarację, że płacić będą producentom nasion ceny ustalone przez CONO, a przy tym zostali zobowiązani do zakupywania makuchów wyłącznie w olejarniach, które podpisały umowy z CONO. Postulat ustalenia ceny makuchów w zależności od ceny odnośnych nasion uwzględniony niestety nie został.

5. Przewidziana została możliwość rozwiązania umowy ramowej na podstawie sądu polubownego w wypadku, gdyby nastały warunki nieprzewidziane, zagrażające istotnym interesom przemysłu olejarskiego.

Ceny umowne zostały dość znacznie obniżone zarówno jak i miesięczne progresje, a mianowicie:

Na rzepak i rzepik zimowy od 33 zł we wrześniu do 36,30 zł w lutym

Rzepak letni niżej cen powyższych o 10%
Rzepik letni „ „ „ o 15%
Siemię lniane od 30·— zł we wrześniu
„ „ do 33,30 „ w marcu
„ konopne od 20·— zł. we wrześniu do 22,20 zł w marcu

Przykładem roku poprzedniego i tym razem olejarnie zabezpieczyć musiały wykonanie umów wekslami kaucyjnymi.

Przebieg kampanii 1935/6 był znacznie pomyślniejszy dla przemysłu niż roku ubiegłego, na co złożył się cały szereg przyczyn jak przede wszystkim zbliżona do realnych warunków cena nasion i zupełne wyczerpanie wszelkich zapasów tańszych olejów pochodzenia zagranicznego, które w poprzednim okresie ciążyły na rynku, deprecjonując ceny nasion krajowych.

Dążąc do zabezpieczenia sobie ciągłości pracy i licząc się z dalszymi ograniczeniami przywozu olejarnie pokrywały swe zapotrzebowanie krajowymi nasionami w tempie tak intensywnym, że ceny rynkowe utrzymywały się stale na poziomie wyższym od cen umownych. Nie zaszła więc konieczność interwencji ze strony CONO, współpraca z rolnictwem ułożyła się korzystnie dla obu stron.

Zrzeszone olejarnie odebrały w drugiej kampanii 1935/6 nastepujące ilości nasion krajowych:

rzepaków		20 286 t
siemienia lnu		20 052 „
„ konopi		5 366 „
słonecznika		1 999 „
	Razem	47 703 t

Zakup więc przewyższył o 18% globalne ilości objęte umową uwzględniając słonecznik, który w tej kampanii pojawił się na rynkach Wschodniej Małopolski po raz pierwszy.

Do pomyślnego przebiegu tej kampanii przyczynił się tym razem Rząd, który uznając po smutnych doświadczeniach ubiegłej kampanii konieczność objęcia akcją preferencyjną choćby części produktów z krajowych nasion, zarządził w lipcu 1935 r. powiązanie dostaw do przemysłu mydlarskiego olejów egzotycznych, produkowanych w olejarniach zrzeszonych, z odbiorem 15% oleju lnianego krajowego, a poza tym polecił wszystkim instytucjom państwowym, przede wszystkim zaś Dyrekcjom Kolei Państwowych, by pokrywały całe zapotrzebowanie na oleje i pokosty wyłącznie w olejarniach, biorących udział w akcji preferencyjnej.

Celem uzgadniania cen na oleje egzotyczne i olej lniany oraz należytego zorganizowania zgodnej współpracy przemysłu olejarskiego i mydlarskiego wyłoniona została przez zainteresowane Związki branżowe Komisja Porozumiewawcza, składająca się z wybranych przez Związki te 15 członków.

Od jesieni 1935 r. fabryki mydła chcące otrzymać od olejarni olej kokosowy lub palmoziarnowy musiały równocześnie odbierać olej lniany ciekły w ilości 15% w stosunku do ilości wymienionych olejów.

Olej lniany początkowo dostarczany był producentom mydła bądź w stanie skażonym, by zapobiec zużyciu go do innych celów poza produkcją mydła, bądź w postaci mieszanki oleju kokosowego z 15% lnianego, później zaś tylko w postaci mieszanki, co znakomicie ułatwiało kontrolę właściwego zużycia oleju lnianego. Należy podkreślić, że przemysł mydlarski, który początkowo dość niechętnie odnosił się do oleju lnianego jako surowca obniżającego jakość mydła, a przy tym znacznie droższego od właściwych surowców mydlarskich, dokładał lojalnie wszelkich starań do umiejętnego zastosowania tego surowca w produkcji.

W ciągu całej kampanii 1935/6 przydzielono większym fabrykom mydła i kupcom obsługującym drobne zakłady mydlarskie ogółem 1 667 t oleju lnianego.

Zwolnione od obowiązku odbierania oleju lnianego i uprawnione do odbioru oleju czystego kokosowego zostały tylko nieliczne fabryki mydeł toaletowych, które wzamian wpłacały na specjalny fundusz po 6 — zł od 100 kg czystego oleju kokosowego. Zebrany w ten sposób fundusz umożliwił obniżenie ceny na zwolnioną w ten sposób ilość oleju lnianego o 40 gr na kg czyli o jakieś 30% i po tej obniżonej cenie znajdował dodatkowych chętnych nabywców wśród fabryk mydła.

Olej lniany dla przemysłu mydlarskiego dostarczony był przez wszystkie olejarnie biorące udział w akcji preferencyjnej wg tego samego klucza, który obowiązywał przy podpisywaniu umów z CONO.

Zakończona pomyślnie i bez wstrząsów kampania 1935/6 była dowodem możliwości realizacji idei preferencyjnej z korzyścią dla obu stron i wskazywała drogę, po której należy kroczyć do stałego zwiększenia krajowej produkcji nasion i stopniowego zmniejszenia przywozu.

To też te same zasady, które wytrzymały próbę życia w 1935/6 zachowane zostały jako podstawa do akcji preferencyjnej następnej kampanii 1936/7.

Podpisane w sierpniu 1936 r. przez 20 olejarni umowy z CONO nie różniły się zasadniczo od umów poprzedniego roku, chyba tylko pod względem gwarancji.

CONO odstąpiła bowiem od żądania złożenia weksli kaucyjnych, co było dla olejarni dość uciążliwym obowiązkiem, zadawalniając się złożeniem deklaracji zgody na Sąd Polubowny, mający rozstrzygnąć wszelkie spory między stronami.

Globalne ilości umowne, rozłożone na 7 względnie 8 miesięcy, określone zostały na:

rzepaki — rzepiki		25 000 t
nasiona lnu		25 000 „
„ konopi		5 000 „
słonecznik		4 000 „
	ogółem	59 000 t

Pierwszy raz włączony został do umów słonecznik, którego uprawą zaczęto interesować się w Wschodniej Małopolsce w stopniu coraz większym. Obniżono ceny wszystkich nasion, a mianowicie:

rzepaków zimowych	od 30,30 zł	w sierpniu	do 34,20 zł	w lutym
nasion lnu	„ 28,50 „	„	„ 31,63 „	„ marcu
konopi	„ 18,— „	„	„ 20,52 „	„ „
słonecznika	„ 23,— „	we wrześniu	„ 25,76 „	„ „

Dla wszystkich rodzajów nasion ustalone zostały szczegółowe standarty jakości.

Ponieważ pozostałe z poprzedniej kampanii zapasy były nieznaczne, wobec tego olejarnie znów od razu przystąpić mogły do zakupów płacąc za nasiona stale ceny wyższe. To też i w tej trzeciej kampanii CONO nie miała potrzeby interwencji, nasiona zostały w całości po dobrych cenach zabrane.

Zrzeszone olejarnie odebrały:

rzepaków	26 067	t
nasion lnu	27 906	„
„ konopi	3 048	„
słonecznika	1 855	„
ogółem	58 876	t

Współpraca przemysłu olejarskiego z mydlarstwem rozwijała się pomyślnie w dalszym ciągu, zrzeszone olejarnie dostarczyły mydlarstwu ogółem ok. 1 732 t ciekłego oleju lnianego tytułem 15% dodatku do olejów egzotycznych. Cenę olejów ustalała Komisja Porozumiewawcza periodycznie na podstawie uzgodnionej formułki kalkulacyjnej, opartej na przeciętnych cenach giełdowych na siemię lniane i makuchy w ciągu 10 dni poprzedzających dzień ustalenia ceny oleju.

Globalna ilość nasion została podniesiona w tym roku z 41 500 t roku poprzedniego do 59 000 t czyli o blisko 45%. Zachodziły więc obawy, czy rynek wchłonie odpowiednią ilość olejów ciekłych. Należało więc pomyśleć o forsowaniu zbytu tych olejów i o umożliwieniu przede wszystkim olejarniom, które przerabiały wyłącznie surowce krajowe sprzedaży olejów po nieco zniżonej cenie. Problem ten rozwiązano w ten sposób, że jesienią 1936 r. utworzony został przy Z. P. O. za aprobatą Min. P. i H. specjalny Fundusz Wyrównawczy z opłat pobieranych od olejarni importujących w wysokości 25,— zł od tony kopry względnie 18,50 od tony ziarn palmowych. Zebrany z tych opłat kapitał został zużyty na premiowanie zakupów krajowych nasion dokonanych przez zrzeszone olejarnie w okresie od 1. VIII. 1936 r. do 25. V. 1937 r. Premia ta wyniosła po 8,50 na 1 tonę krajowych nasion. Fundusz ten działał co prawda tylko 9 miesięcy, po czym na żądanie Min. P. i H. został zlikwidowany.

Należy jednak zaznaczyć, że fundusz ten bezwzględnie zachęcał olejarnie do największych wysiłków przy zakupach i ułatwił zabranie z rynku całego zapasu nasion oleistych.

Doświadczenia z 2-ch lat współpracy z przemysłem mydlarskim zachęciły zainteresowane koła do uwodorniania czyli utwardzania ciekłych olejów, gdyż trzeba było liczyć się z możliwością dalszego wzrostu produkcji krajowych nasion oleistych, powiększenie zaś stopnia powiązaniu 15% oleju ciekłego lnianego z odbiorem olejów egzotycznych nie wchodziło w rachubę z powodu związanych z tym dla przemysłu mydlarskiego trudności technicznych. Trudności te spodziewano się przezwyciężyć, stosując w produkcji mydła olej lniany nie ciekły, lecz utwardzony. W ciągu 1937 r. powstały w szybkiej kolejności 4 zakłady dla utwardzania olejów ciekłych. To też dla następnej, czwartej kampanii preferencyjnej ustalona została zasada dostarczania mydlarstwu zamiast oleju lnianego ciekłego, oleju utwardzonego.

Nie zmieniono co prawda dotychczasowego stopnia powiązania 15% jednakże powiązanie to miało obowiązywać w przyszłości nie tylko oleje egzotyczne, dostarczane mydlarstwu przez olejarnie, lecz w równym stopniu wszelkie inne oleje i tłuszcze importowane przez przemysł mydlarski. Wysokość globalnego kontyngentu oleju lnianego dla mydlarstwa Min. P. i H. początkowo ustaliło na 7 000 t, co odpowiada mniej więcej 25 000 t siemienia, ustalając równocześnie zarówno wzór kalkulacji ceny oleju lnianego ciekłego, który miał być dostarczony przez olejarnie do nowopowstałych utwardzalni jak i koszt utwardzania. Ustalenie powyższych warunków ułatwiło Związkowi Polskich Olejarni zawarcie z CONO umowy ramowej a 26 olejarniom zrzeszonym umów indywidualnych na odbiór w czwartej kampanii 1937/8:

rzepaków i rzepików: 35 000 t
po cenach od 43,— zł w sierp. do 50,— zł w marc.
siemienia lnianego: 40 000 t
po cenach od 39,— zł w sierp. do 44,50 zł w marc.
siemienia konopnego: 3 000 t
po cenach od 28,— zł w sierp. do 32,20 zł w marc.
słonecznika: 2 500 t
po cenach od 32,— zł w sierp. do 35,60 zł w marc.
ogółem 80 500 t nasion

Rzuca się w oczy nie tylko ponowny dalszy wzrost globalnej ilości nasion z 59 000 t kampanii 1936/7 do 80 500 t, czyli o przeszło 36%, lecz również bardzo pokaźne podniesienie cen wszystkich rodzajów nasion o 35—50%.

O ile wzrost podaży nasion uważać należało za objaw nader pomyślny i korzystny dla obu stron o tyle podniesienie cen było eksperymentem dość niebezpiecznym. Przy ustaleniu wymienionych cen strona rolnicza nie opierała się jak dawniej na zabezpieczeniu rolnictwu cen opłacalnych lecz na cenach przeciętnych, płaconych przez przemysł olejarski w ubiegłej kampanii dobrowolnie czyli bez interwencji CONO. Strona rolnicza nie liczyła się ze zmiennością koniunktur w poszczególnych latach, zależnych od całego szeregu czynników, a ryzyko cen zwiększyło się jeszcze dla olejarstwa wobec znacznego wzrostu globalnych ilości umow-

nych, co wymagało od olejarni nie tylko zwiększenia wysiłku finansowego, lecz także forsowania sprzedaży produktów. Należy pamiętać, że olejarstwu zabezpieczono zbyt po cenie opłacalnej tylko dla ok. 30% całej ilości olejów, odpowiadającej globalnej umownej ilości wszystkich nasion. Zrozumiałe więc jest, że przemysł olejarski podpisując w tych warunkach umowę z CONO przyjął na siebie duże ryzyko. Jeżeli zaś kampania czwarta miała przebieg stosunkowo pomyślny, bez załamań, to tłumaczy się to tylko mniejszą podażą nasion niż to przewidywała umowa z CONO, co spowodowało, że olejarnie i w tym roku płaciły za nasiona ceny wyższe od umownych, zwłaszcza za rzepaki, wobec czego CONO i w tej kampanii nie miała powodów do jakiejkolwiek interwencji.

Zrzeszone olejarnie zabrały z rynku w ciągu kampanii 1937/8:

rzepaku i rzepiku	26 850	t
siemienia lnianego	35 260	„
„ konopnego	2 117	„
słonecznika	3 055	„
ogółem	67 282	t nasion

Niedostateczna w stosunku do zapotrzebowania podaż rzepaków spowodowała od samego początku kampanii ogromny wzrost cen, dochodzących do 15% powyżej cen umownych, a ponieważ ceny siemienia lnianego w ciągu pierwszych kilku miesięcy tylko nieznacznie przekraczały poziom cen umownych, wytworzyły się więc bardzo poważne warunki do zbytu oleju lnianego do celów jadalnych, co w normalnych warunkach nie ma miejsca. Bez popełnienia większej omyłki można przyjąć, że do celów jadalnych zużyto nie mniej niż 12 000 t siemienia, dzięki czemu olejarnie zrzeszone mogły ograniczyć się do dostarczenia utwardzalniom dla przemysłu mydlarskiego wszystkiego ok. 3 250 t oleju lnianego.

Współpraca przemysłu olejarskiego i mydlarskiego regulowana była przez powołaną do życia jesienią 1937 r. z inicjatywy Min. P. i H. Komisję Surowców Tłuszczowych (K. S. T.) przy Związku Izb Przem. Handl., która przejęła od Komisji Porozumiewawczej wszystkie jej dotychczasowe funkcje. W skład K. S. T. wchodzili przedstawiciele przemysłu mydlarskiego, przedstawiciele przemysłu olejarskiego i reprezentanci kupiectwa obsługującego drobny przemysł mydlarski.

Wyniki osiągnięte przez K. S. T. w pierwszym roku istnienia były pomyślne pod każdym względem. Na wyraźne żądanie Min. P. i H. zmieniona została dotychczasowa zasada kalkulowania ceny oleju lnianego na podstawie cen giełdowych i ustalono nową zasadę uwzględniania wyłącznie cen umownych. Miało to zapobiec większym zwyżkom ceny siemienia i zapewnić mydlarstwu korzystniejszy poziom cen oleju lnianego. Zasada ta dała w tej kampanii wyniki dodatnie ale tylko wskutek dostatecznej i odpowiadającej wymogom rynków odbiorczych podaży siemienia lnianego.

Nieprzewidzianymi zupełnie stratami dla przemysłu olejarskiego w tej kampanii 1937/8 groziła polityka Ministerstwa Rolnictwa, które chcąc przyjść z pomocą rolnictwu dotkniętemu w tym roku katastrofalnym brakiem paszy zielonej nie tylko uruchomiło ogromne kontyngenty przywozowe na śrut sojowy i makuchy słonecznikowe, lecz poza tym jeszcze spowodowało wydanie w początkach stycznia 1938 r. zakazu wywozu wszelkich makuchów wyprodukowanych z krajowych nasion. Dzięki tej polityce olejarnie natrafiały na nieprzewidziane zupełnie trudności przy zbycie makuchów, spowodowane przesyceniem rynków importowanymi i dostarczonymi rolnictwu na ulgowych kredytowych warunkach śrutami i makuchami. Gdy interwencja Z. P. O. u Władz nie odniosła skutku, Z. P. O. wystąpił do Min. P. i H. z prośbą o wyznaczenie rozjemcy w myśl odnośnego punktu umowy ramowej z CONO, który miałby rozwiązać umowę z CONO po stwierdzeniu, że stan wytworzony rządową polityką makuchową zagraża istotnym interesom przemysłu olejarskiego.

Zakaz wywozu makuchów został wprawdzie cofnięty w marcu, jednakże przemysł olejarski posiadał wówczas niesprzedane olbrzymie zapasy makuchów i śrutów, dochodzących do ok. 20 000 t.

Stan był groźny i tylko duże opóźnienie się wiosny i powrotne chłody wyratowały z opresji przemysł olejarski, który dzięki temu zdążył ulokować na rynkach bądź zagranicznych bądź wewnętrznych większą część zapasów swych z mniejszą stratą niż przewidywano.

Zupełnie odmiennie od poprzedniej kampanii zapowiada się przebieg piątej kampanii preferencyjnej 1938/9.

Po uzgodnieniu wszystkich warunków 26 olejarni podpisało w sierpniu umowy z CONO na odbiór następujących ilości nasion:

rzepaków: 35 000 t
po cenie od 41,— zł w sierp. do 48,— zł w marc.
siemienia lnianego: 40 000 t
po cenie od 39,— zł w sierp. do 44,50 zł w marc.
siemienia konopnego: 3 000 t
po cenie od 29,— zł w sierp. do 33,20 zł w marc.
słonecznika: 5 000 t
po cenie od 34,— zł we wrześn. do 37,60 zł w marc.
ogółem 83 000 t nasion.

W stosunku do poprzedniego roku podwojona została ilość słonecznika, cena którego za-

równo jak i konopi została podniesiona celem zachęcenia rolnictwa do zwiększenia obszaru uprawy tych nasion. Podczas rokowań przed zawarciem umów Z. P. O. wysunął żądanie usztywnienia cen umownych czyli zobowiązania rolnictwa do dostarczenia nasion po cenach umownie ustalonych, jednakże z powodu braku odpowiedniej organizacji żądania tego CONO uwzględnić nie mogła. Celem przeciwdziałania jednak spekulacji na rynku nasion CONO zobowiązała się do poparcia wystąpień Z. P. O. o uruchomienie interwencyjnych kontyngentów przywozowych w wypadku, gdyby ceny nasion na rynku podniosły się więcej niż o 12,5—20% ponad ceny umowne, zależnie od rodzaju nasion i okresu umownego.

Zachowana została zasada powiązania olejów egzotycznych i wszelkich importowanych tłuszczów z odbiorem utwardzonych olejów krajowych, zmodyfikowany został jednak system w ten sposób, że przemysł olejarski stawia do dyspozycji przemysłu mydlarskiego globalną roczną ilość olejów krajowych, która zostaje przydzielona na poszczególne miesiące i wg odnośnego rozdzielnika pomiędzy poszczególnych odbiorców olejów i tłuszczów pochodzenia zagranicznego.

Nadmierna w stosunku do zapotrzebowania podaż rzepaków spowodowała w październiku spadek cen poniżej umownych, również zniżkowały ceny słonecznika i konopi ustalone na poziomie zbyt wysokim w stosunku do rzepaku. To też pierwszy raz po smutnej kampanii 1934/5 CONO w końcu października r. b. rozpoczęła interwencję, stawiając do dyspozycji zrzeszonym olejarniom pewne ilości rzepaków i pełną listopadową kwotę konopi i słonecznika po cenach umownych. Natomiast ceny siemienia lnianego trzymają się od początku kampanii na poziomie 6—10% wyższym od umownego pomimo wszelkich usiłowań w kierunku obniżenia cen. Zjawisko to, które może być wytłumaczone tylko znacznie gorszym od przewidywanego urodzajem, jest o tyle niepomyślne dla olejarstwa, że cena oleju lnianego, przeznaczonego dla przemysłu mydlarskiego kalkulowana jest na podstawie cen umownych, zwyżka więc pochłania całkowicie zysk kalkulacyjny. Zmniejszona podaż lnu w tym roku spowodowała, że zaniechano zupełnie produkcji oleju lnianego do celów jadalnych, gdyż byłby zbyt drogi w stosunku do oleju rzepakowego i że narazie postawiono do dyspozycji mydlarstwa tylko 850 t zamiast 3 250 t roku ubiegłego.

Wobec nadmiernej podaży rzepaków i wygórowanej ceny umownej słonecznika dużą ulgą dla olejarstwa było zarządzenie Min. P. i H., by olej słonecznikowy włączony został do puli olejów przeznaczonych dla mydlarstwa. Postawiono do dyspozycji przemysłu mydlarskiego 1 500 t utwardzonego oleju słonecznikowego. Drugim nie mniej ważnym zarządzeniem Min. P. i H. było, że w bieżącym roku gospodarczym oleje egzotyczne nie zostaną przydzielone fabrykom margaryny.

W ciągu ostatnich 3-ch lat przemysł margarynowy względnie sztucznych tłuszczów jadalnych otrzymał 20% wyprodukowanych w kraju olejów egzotycznych, co wynosiło ok. 3 200 t rocznie.

Zakaz stosowania olejów egzotycznych zmusi przemysł margarynowy do przestawienia się na utwardzony olej rzepakowy. Również przemysł konserw rybnych pozbawiony został przydziałów dawnych na boby sojowe i musi obecnie stosować w swej produkcji krajowe oleje.

W ten sposób oba te przemysły włączone zostały do systemu akcji preferencyjnej, co ze względu na wzrastającą produkcję krajowych nasion ułatwi olejarstwu realizację preferencji.

Tak przedstawia się geneza i ewolucja akcji preferencyjnej w ciągu ostatnich pięciu lat. Jakież można wyciągnąć wnioski z przebiegu tej akcji?

Oto można już dziś stwierdzić, że akcja ta udała się o tyle, że obszar zasiewu nasion oleistych wzrasta z każdym rokiem, zwłaszcza rzepaku i że kraj wzbogacił się nowym surowcem oleistym — słonecznikiem — poprzednio w skali przemysłowej nie uprawianym.

Uprawa według danych G. U. S. w 1 000 ha:

Rok gosp.	Rzepak	Len	Konopie
1934/5	39,1	106,2	'32,6
1935/6	54,4	123,4	33,9
1936/7	55,6	133,4	33,7
1937/8	59,3	145,6	34,2

Wzrostowi uprawy krajowych nasion odpowiada równoczesny spadek przywozu wszelkich nasion oleistych drobnoziarnistych, konkurujących z krajowymi jak to pokazuje następujące zestawienie:

Rok	Siemię lniane	Konopie	Słonecznik	Sezam	Soja	Orzeszki	Razem
1934	7 688 t	328 t	18 571 t	8 405 t	8 646 t	11 542 t	55 180 t
1935	—	16 „	7 092 „	1 539 „	—	—	8 647 „
1936	—	—	2 861 „	240 „	2 101 „	—	5 202 „
1937	—	20 „	7 499 „	200 „	599 „	—	8 318 „

Z faktu, że od kilku już lat olejarnie rozpoczynają kampanię bez znaczniejszych zapasów olejów wysnuć można wniosek, że w produkcji względnie podaży nasion i zbycie olejów nastąpiła pewna równowaga, od 3-ch lat wzrost podaży

nasion równoważy się przez stwarzanie mniej lub więcej sztucznych warunków dla zbytu wzmożonej produkcji olejów.

Należy uświadomić sobie, że odbiór oleju lnianego nawet utwardzonego jest dużym obciążeniem produkcji mydlarskiej, gdyż za surowiec gorszy od innych tłuszczów przemysł mydlarski płacić musi ceny o 100—300% wyższe. To też częste są wypadki wyzbywania się przez fabrykanta mydła przydzielonego mu oleju utwardzonego za połowę zapłaconej ceny. Jest to dowodem, że dalsze powiększenie przydziału ciekłego lub utwardzonego oleju lnianego nastręczy przy produkcji mydlarskiej duże trudności.

Pewną, niedużą zresztą rezerwę stanowią te gałęzie przemysłu, które korzystają z przywozu różnych tłuszczów, narazie jeszcze nie powiązanych z odbiorem oleju lnianego. Jednym z żądań K. S. T. jest obecnie wciągnięcie tych gałęzi przemysłu w orbitę akcji preferencyjnej, nie rozwiązuje to jednak trudności jakie powstaną w razie dalszego wzrostu produkcji lnu.

Należałoby dążyć raczej w kierunku zwiększenia zbytu oleju lnianego do właściwych jego celów jak do produkcji pokostów, farb, lakierów i cerat, linoleum itp. Tu jednak zbyt napotyka na duże trudności wskutek niewspółmiernie wysokiej ceny oleju lnianego, trzykrotnie droższego od zagranicznego.

Zbyt wysokie ceny oleju lnianego spowodowały ogromny wzrost stosowania wszelkiego rodzaju namiastek zwłaszcza do pokostu, przestawianie się przy produkcji lakierów z oleju na nitrocelulozę i duży spadek produkcji cerat. Nasuwa się więc wniosek, że wydatne tylko obniżenie ceny siemienia lnianego umożliwi dalsze powiększenie uprawy lnu. Być może, że zagadnienie dałoby się pomyślnie rozwiązać w razie konsekwentnego przeprowadzenia akcji preferencyjnej także w stosunku do włókna lnianego, stanowiącego przy ustaleniu samokosztu uprawy lnu nie mniej ważny czynnik niż siemię.

Podobnie przedstawia się sprawa rzepaków. Olej rzepakowy służy przeważnie do celów jadalnych, cena jego winna stale stać w odpowiednim stosunku do ceny tłuszczów zwierzęcych. Im większa różnica cen, tym większy zbyt oleju. Od rozpoczęcia akcji preferencyjnej datuje się wydatny spadek konsumcji oleju rzepakowego. Taniego oleju sojowego i arachidowego rynek konsumował do 19 000 t rocznie, znacznie droższy olej rzepakowy trudno ulokować na rynku w ilości powyżej 10 000 t. Przy odpowiednio skalkulowanych cenach rzepaku dalszy wydatny wzrost uprawy rzepaku jest możliwy i pożądany. Byłoby może celowe, gdyby przy ustalaniu cen rzepaków uwzględniono odpowiednio przeciętne wyniki zbiorów z hektara, gdyż przy tym samym nakładzie producent może zebrać z hektara mniej lub więcej ziarna, różnice w poszczególnych latach mogą być bardzo duże i decydować o większej lub mniejszej opłacalności uprawy.

Do celów technicznych stosuje się nikłe tylko ilości, prace laboratoryjne nad zagadnieniem stosowania oleju rzepakowego do produkcji mydła są w toku, dotychczasowe wyniki tych prac nie rokują niestety większych nadziei.

Bezwzględnie popierana być winna uprawa słonecznika, z którego otrzymuje się doskonały olej jadalny, jednakże w stanie utwardzonym olej ten przedstawia także bardzo dobry surowiec dla produkcji mydła, przyczynić się więc może do dalszej redukcji przywozu tłuszczów innych.

Akcja preferencyjna objęła dotychczas właściwie tylko nasiona oleiste. W toku 5 lat tej akcji skonstatować można wzrastające zainteresowanie czynników rządowych zagadnieniem zbytu po cenach rentownych także olejów krajowych. Powiązanie olejów krajowych z tłuszczami importowanymi stanowi przy obecnym stanie uprawy nasion zasadniczy warunek do realizacji akcji preferencyjnej, ale przy przewidywanym dalszym wzroście uprawy nasion powiązanie to musi być pogłębione i rozszerzone. Czynniki rządowe będą musiały zainteresować się także stworzeniem odpowiednich warunków dla zbytu makuchów i śrutów krajowych. Należy uprzytomnić sobie, że przemysł olejarski musi zbyć między innymi przeszło 22 000 t makuchu rzepakowego i ok. 2 200 t makuchu konopnego. Obu tych rodzajów makuchów wywozić nie można, zapotrzebowanie zagraniczne na te makuchy jest bardzo małe, gdyż na rynkach światowych nie brak innych i lepszych rodzajów.

Poza tym wywóz po cenach niewspółmiernie niskich obciążyłby zanadto cenę olejów i tak już bardzo wysoką.

Jeżeli więc np. przemysł mydlarski musiał się nauczyć zastosowania oleju lnianego, to nasuwa się analogiczne pytanie czy hodowcy nie powinni oddawać pierwszeństwa krajowym makuchom przed śrutami importowanymi w imię tegoż samego hasła preferencji dla krajowych surowców, realizowanego dotąd tylko na odcinku nasion? Nie ulega wątpliwości, że makuchy rzepakowe i konopne zastosowane w odpowiednich mieszankach z innymi rodzajami pasz stanowić mogą tanią i dobrą paszę.

Dwa lata temu Rząd zajął się problemem tym i ustalił w drodze uchwały Komitetu Ekonomicznego, że przywóz makuchów może nastąpić wtedy, gdy ceny makuchów przekroczą 50% w stosunku do siemienia lnianego względnie 40% do

rzepaku. Nie w tym rzecz, czy ta relacja cen była właściwa, czy nie, lecz w tym, że powiązano w pewnym stopniu cenę nasion z ceną makuchów.

Niestety uchwała ta już w roku następnym została zignorowana, a Władze rządowe uchylają się stale od rozwiązania zagadnienia makuchowego.

Jednakże należy w tym miejscu zaznaczyć z całym naciskiem, że akcja preferencyjna winna objąć cykl produkcji od nasion do oleju, zapewniając rentowność zarówno rolnictwu jak i olejarstwu. Nie powinny powtarzać się wypadki przesycenia kraju importowanymi śrutami i makuchami kosztem naszych zasobów dewizowych i przemysłu uginającego się często pod brzemieniem preferencji dla krajowych surowców. Nie powinno się też przyznawać w traktatach handlowych innym państwom kontyngentów przywozowych na nasiona bezpośrednio konkurujące z krajowymi.

Powracając teraz do technicznej strony współpracy rolnictwa i olejarstwa, to stwierdziliśmy już przy omawianiu pierwszej kampanii preferencyjnej 1934/5 r., że CONO jako łącznik zainteresowanych stron zawiodła zupełnie. Największe korzyści z CONO umiało wyciągnąć nie tyle rolnictwo ile kupiectwo, które pod opieką CONO miało świetne warunki do wybujałej spekulacji bez najmniejszego ryzyka. CONO bowiem asekurowała kupców od wszelkich strat za minimalną premią w postaci drobnych opłat składanych CONO od zawartych z olejarniami transakcji.

W następnych latach stosunki między CONO a Z. P. O. poprawiły się i obecnie obie te organizacje współpracują ze sobą w pełnym uzgodnieniu i zrozumieniu wzajemnych interesów.

Życie wykazało dowodnie, że dopóki podaż nasion i możliwości zbytu produktów olejarskich stoją do siebie we właściwym stosunku, sprawa cen nasion reguluje się niemal automatycznie. Dążeniem bowiem każdej olejarni będzie zabezpieczenie sobie możliwie dużych zapasów nasion celem dostatecznego zatrudnienia zwłaszcza przy istniejących zakazach przywozu zagranicznych nasion drobnoziarnistych.

Wzajemna konkurencja przy zakupach zabezpiecza rolnictwu najwyższy osiągalny poziom cen, wyższy nawet od cen umownych.

To też w ciągu ostatnich 4 lat CONO nie miała powodów do interwencji. Życzyć należy, by dalsza współpraca CONO i Z. P. O. dążyła do wytworzenia i ugruntowania warunków, przy których wszelka interwencja w akcji zakupów nasion byłaby zbędna i na przyszłość. CONO wówczas mogłaby skierować swoją działalność ku poprawie hodowli nasion jakościowej i ilościowej przez odpowiednią ich selekcję i wytworzenie standartowych gatunków nasion krajowych najbardziej odpowiednich dla celów przemysłowych.

Powracając teraz do przemysłu olejarskiego, to przemysł ten od początku podchwycił hasło o preferencjach, uznając stale konieczność dążenia ku samowystarczalności i zabezpieczeniu rolnictwu cen opłacalnych. Przyjmując na siebie wszelkie ryzyko i ciężary realizacji preferencji przez całe ubiegłe pięciolecie szedł o własnych siłach, nie korzystając z żadnej pomocy finansowej, rządowej. Dla dwóch z rzędu kampanii Rząd uchwalił pomoc dla przemysłu olejarskiego w postaci kredytu 5-cio milionowego pod zastaw posiadanych zapasów, uchwały te jednak ze względów niezależnych od olejarstwa zrealizowane nie były. Jako jedyny w Polsce przemysł olejarski nie tylko całkowicie realizuje preferencję dla krajowych nasion, przerabiając je w całości, lecz potrafił zachęcić do współpracy preferencyjnej także tak poważny przemysł jak mydlarski. W orbitę akcji preferencyjnej wciągnięte zostaną w najbliższej przyszłości także inne gałęzie przemysłu, używające olejów i tłuszczów.

Obecnie akcja preferencyjna obejmuje 25 olejarni, w tym wszystkie większe o łącznej zdolności przetwórczej rocznej ok. 180 000 t, 4 utwardzalnie o zdolności przetwórczej rocznej ok. 26 000 t oraz kilkaset fabryk mydła.

Związek olejarni podołał wszystkim trudnościom, wynikającym z realizacji preferencji drogą dobrowolnych porozumień między poszczególnymi olejarniami w sprawach tak drażliwych jakimi były: ustalenie rozdzielników dla surowców importowanych i krajowych, dostaw skontyngentowanych olejów do utwardzalni, tworzenie funduszów celem premiowania zakupów i wyrównywania różnic frachtowych przy ustaleniu cen jednolitych.

Również z przemysłem mydlarskim i z utwardzalniami Z. P. O. zorganizował współpracę i uzgodnił pomimo sprzecznych często interesów zasady tejże.

To też dzięki tej zgodnej współpracy akcja preferencyjna mogła się rozwinąć i osiągnąć po 5-ciu latach rezultaty, na które przemysł może spoglądać nie bez pewnego uczucia zadowolenia i dumy.

Świadomy swoich obowiązków wobec kraju zrzeszony przemysł olejarski nie zejdzie z drogi dalszego doskonalenia i pogłębiania akcji preferencyjnej celem umożliwienia dalszego, stałego wzrostu krajowej produkcji nasion oleistych i zatrudnienia swoich warsztatów kosztem dalszego ograniczenia przywozu olejów, tłuszczów i makuchów zagranicznych.

D Y S K U S J A

P. Prof. Ihnatowicz: Uwaga, jakoby w zagadnieniach technologii tłuszczów nie było tematów nowych nie jest słuszną. Świadczy o tym między innymi dokonana w tym roku synteza tłuszczów. Po 17-tu latach wytężonej pracy w „Badische Soda und Anilin Fabrik", wchodzącej w skład I. G. wspólnie z Firmami „Henkel" w Düsseldorfie i „Märkische Seifenindustrie" w Witten, osiągnięto wyniki, które pozwalają na przeprowadzenie syntezy na skalę wielkofabryczną.

Surowcem dla otrzymywania syntetycznych kwasów tłuszczowych jest parafina i to tak pochodzenia naturalnego np. z węgla brunatnego względnie ropy naftowej, jak przede wszystkim otrzymywana za pośrednictwem metody Fischera-Tropscha. Materiał wyjściowy musi składać się z węglowodorów co najmniej o 32 względnie 36 atomach węgla w łańcuchu. Proces utlenienia zachodzi w obecności katalizatorów, którymi prawdopodobnie są stearynian manganowy i soda. Pod działaniem powietrza, jako czynnika utleniającego, przepuszczanego celem rozpylenia jego przez porowatą płytę porcelanową w temperaturze 80—120° następuje pęknięcie łańcucha węglowego w połowie i utlenienie końcowych grup metylenowych na grupy karboksylowe. W ten sposób z węglowodorów np. $C_{32}H_{66}$ względnie $C_{36}H_{74}$ powstają kwasy $C_{16}H_{32}O_2$ i $C_{18}H_{36}O_2$. W tak prowadzonym procesie powstają również kwasy o nieparzystej liczbie węgla w łańcuchu, zwłaszcza przy utlenieniu węglowodorów o bocznych łańcuchach węglowych.

W procesach utleniania parafin rozchodzi się przede wszystkim o uniknięcie tworzenia się oksykwasów, które w szeregu prac podejmowanych przez innych badaczy w omawianym kierunku, tworzyły się w znacznej ilości. Tworzenia się oksykwasów uniknięto w opisanym sposobie przez niedoprowadzenie procesu utleniania do końca. Utlenianie przerywa się, kiedy mniej więcej połowa parafiny została przeprowadzona na kwasy tłuszczowe. Masę płynną składającą się z kwasów tłuszczowych i parafiny przeprowadza się celem rozdzielenia składników utlenionych od nieutlenionych do wodnego roztworu ługu żrącego; kwasy wiążą się na mydła rozpuszczające się w wodzie, a niezmieniona parafina osadza się na powierzchni roztworu wodnego. Warstwę górną zbiera się i odprowadza z powrotem do utlenienia. Znaczna jednak część produktów niezmydlających się znachodzi się w roztworze mydła. Z roztworu mydlanego usuwa się produkty niezmydlone albo ekstrahuje je mieszaniną składającą się z alkoholu propylowego, butylowego i niektórych frakcji benzynowych. Można również usunąć produkty niezmydlone przez oddestylowanie ich w temperaturze 300—400° pod zmniejszonym ciśnieniem. W tym ostatnim wypadku w roztworze wodnym zostaje zaledwie 1% produktów niezmydlonych.

Roztwór wodny mydła pozbawiony części niezmydlających się rozkłada się kwasem siarkowym, a otrzymane kwasy tłuszczowe poddaje się frakcjonowanej destylacji w próżni, uzyskując czyste produkty.

W ten sposób otrzymane kwasy mogą być użyte z powodzeniem do wyrobu mydła, co stwierdzono już doświadczeniem, albo estryfikuje się je z gliceryną otrzymaną przy alkalicznej fermentacji drożdżowej z zacierów skrobiowych, uzyskując tłuszcze o konsystencji smalcu lub łoju, przy czym jak stwierdzono kwasy tłuszczowe o nieparzystej ilości atomów węgla są tak samo łatwo strawialne, jak kwasy o parzystej ilości atomów węgla w łańcuchu.

Poza tym ważkość rozwiązania zagadnienia syntezy tłuszczów leży nie tyle w osiągnięciu tejże syntezy, ile w otrzymywaniu kwasów tłuszczowych jako surowca technicznego i przemysłowego.

W referacie poruszono przede wszystkim zagadnienia związane z produkcją nasion oleistych. Oprócz jednak omawianej kwestii pozostaje jeszcze zagadnienie tłuszczów zwierzęcych tak smalcu jak i łoju. Ten ostatni ważny jest nie tylko jako tłuszcz jadalny, ale również i jako tłuszcz techniczny. Zagadnienie produkcji łoju wiąże się ściśle z polityką hodowlaną, która znowu zazębia się o przemysł chemiczno-rolniczy, dostarczający paszy treściwej. Pod względem zawartości tłuszczu i mięsa nasze rzeźne bydło jest bydłem małym i chudym o przeciętnej wadze sztuki 276 kg, zamiast 400—500 kg. Tym samym ilość łoju otrzymywanego ze sztuki wynosi ok. 10—12 kg zamiast 50 a nawet 70 kg u bydła opasowego. Brak odpowiednio wypasionego bydła wiąże się z polityką podatkową szczególnie w dziale podatków konsumcyjnych, obciążających produkty przemysłu chemiczno-rolniczego i wywołujących ich małą konsumcję na skutek przede wszystkim wysokości cen. Odnosi się to i do cukrownictwa i do piwowarstwa, a przede wszystkim do gorzelnictwa, gdzie nieodpowiednia polityka cen wywołała fatalne skutki.

Trzecią kwestią, którą pragnę poruszyć jest otrzymywanie tłuszczów z zakładów utylizacyjnych. Na terenie Polski mamy zaledwie trzy odpowiednio urządzone zakłady, a to w Gdyni, Poznaniu i w Warszawie. Inaczej sprawa ta przedstawia się w Niemczech, gdzie według ostatniego projektu

cały kraj ma być podzielony na 400 obwodów, a na każdy obwód przypadać ma 1 zakład utylizacyjny. W najbliższej więc przyszłości posiadać będą Niemcy 400 zakładów utylizacyjnych, przerabiających padlinę, odpadki rzeźne i bydło chore, celowo zabite, z których to surowców otrzymuje się systemem angielskim tłuszcz techniczny jasny, mączkę kostną, kostno-mięsną i inne produkty. Konieczne więc jest dążenie do powstania i u nas większej liczby zakładów utylizacyjnych.

Czwartą kwestią, którą pragnę poruszyć jest sprawa produkcji alkoholi wysoko molekularnych o 16 względnie 18 atomach węgla w łańcuchu. Alkohole te otrzymuje się dzisiaj na wielką skalę przez redukcję kwasów tłuszczowych w atmosferze wodoru pod zwiększonym ciśnieniem. Alkohole te albo same albo sulfonowane dają znakomite środki zwilżające, tworząc łatwo emulsje i konsumowane są w dużych ilościach zwłaszcza przez przemysł tkacki. Byłoby rzeczą nader ważną uruchomienie produkcji tych alkoholi i u nas.

P. Inż. Wielgosiński: Moim zdaniem zużycie zestalonych krajowych olejów można powiększyć, gdybyśmy zmienili politykę cen. Dotychczasowa polityka cen nie może być uznana za normalną i celową. Cena za olej kokosowy produkowany w kraju wynosi obecnie 70 gr, a tłuszcz zestalony krajowy, technicznie gorszy, kosztuje 3 krotnie więcej. Nic więc dziwnego, że najbardziej lojalny zakład przemysłowy stara się zużyć tego tłuszczu jak najmniej. Należałoby więc sprawę odwrócić. Podwyższyć ceny na olej kokosowy, a obniżyć ceny o kilka punktów na tłuszcze zestalone. Spowodowałoby to zrobienie jakiegoś funduszu rozliczeniowego. Wobec tego, że ten fundusz ma już powstać przy ustalaniu średniej ceny za tłuszcze zestalone, nie widzę więc najmniejszych trudności dla przeprowadzenia tej sprawy. Jeżeli chodzi o średnie ceny na tłuszcz zestalony, uważam ją ze względów praktycznych za konieczną. Mamy dwugatunkowy tłuszcz zestalony w różnych cenach. Wkrótce mamy mieć tłuszcze z bobu i nasion słonecznika importowanego, których cena będzie niższa. Wobec tego mielibyśmy na tłuszcze zestalone 3 różne ceny. Przydział surowca zestalonego po 3 różnych cenach spowodowałby najróżnorodniejsze komplikacje i dlatego uważam za słuszne to, co proponuje p. inż. Nowacki, żeby cenę na tłuszcze zestalone doprowadzić do jednego poziomu.

Jeżeli chodzi o zagadnienie bobu sojowego, to przed 4—5 laty czyniono w Polsce próby uprawy bobu sojowego, które okazały się bardzo korzystne, gdyż otrzymane nasiona nie były gorsze od mandżurskich, zawartość oleju od 13—15%, przy czym olej był dobry. Wobec tego nie ma nic na przeszkodzie w odniesieniu do uprawy bobu sojowego u nas. Jeżeli ta sprawa jednak zawiodła, to tylko z tego względu, że nie było odbiorców na bób sojowy, jaki w Polsce rzekomo wyprodukowano. Na dowód tego przytoczę fakt, że pewna obywatelka z tarnopolskiego zaoferowała mi sprzedaż 500 kg bobu sojowego, z czym skierowałem ją jednak do związku olejarskiego. Sprawa ta całkowicie się załamała. Należy się zastanowić, czy warto w ogóle u nas hodować bób sojowy, skoro mamy rośliny oleiste o większej zawartości olejów.

P. Inż. J. Podraszko: Nawiązując do słów p. prof. Ihnatowicza, chciałbym dodać że mamy wielkie pole do rozwoju produkcji tłuszczowej i przemysłu przetwórczo-tłuszczowego. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że Polska spożywa zaledwie nie pełne 9 kg tłuszczu na głowę, zużycie tłuszczów technicznych nie przekracza 0,3 kg na głowę mieszkańca, jeżeli zużycie mydła nie przekracza 2 kg przeciętnie, możemy sobie wyobrazić, jakie dalsze widoki stoją przed nami.

Jeżeli w referacie swoim p. radca Nowacki położył nacisk na nasiona oleiste, to dlatego, że ta sprawa od 5 lat jest aktualna i ma już za sobą pewne doświadczenia oraz widoki rzeczowego i konkretnego rozwoju i rozbudowy. Jeżeli chodzi o tłuszcze zwierzęce, sprawa ta nie jest spuszczana z oka i to co jest w możliwościach przemysłu przetwórczego, to z rynku jest odbierane.

Dalsza rozbudowa przemysłu tłuszczowego, to zakłady utylizacyjne. Chodzi tu jednak o przestawienie polityki weterynaryjno-skarbowej.

Jeżeli chodzi o rozwój produkcji tłuszczów zwierzęcych i sprzedaż opasów, to są to dalsze rzeczy, gdyż równocześnie z narastaniem tłuszczu rośnie i podaż mięsa, na którą trzeba mieć możność zbytu, co jednak jest rzeczą na dalszą metę.

Natomiast najbardziej aktualną rzeczą jest sprawa zużytkowania odpadków, które się marnują.

Kilkakrotnie poruszona była sprawa zbiórki kości, jednakże akcja ta napotkała na trudności ze strony czynników policyjno-sanitarnych, nie mających zrozumienia i zainteresowania dla tych spraw.

P. radca Nowacki na samym wstępie powiedział, że jeżeli chodzi o zagadnienia tłuszczowe w Polsce, to poza rozmieszczeniem przemysłu stanowi to tylko zagadnienie surowców, która to sprawa dotychczas jest nierozwiązana, jak również sprawa zaopatrzenia. Referat p. inż. Nowackiego zmierzał do stworzenia pewnego systemu, który by gwarantował zatrudnienie przy wyzyskaniu z jednej strony możliwości produkcyjnych, z drugiej strony zmuszając rolnictwo do dostarczenia odpowiednich surowców.

Rozmieszczenie przemysłu tłuszczowego geograficznie biorąc, nie jest zbyt szczęśliwe, zwłaszcza przy obecnych projektach przestawienia struktury gospodarczej.

Wszystkie przemysły, które jako prywatna inicjatywa rozwijały się w ciągu 20 lat, miały ten mankament, że rozwijały się bez specjalnych pomocy środków publicznych, jak również i przemysł tłuszczowy rozwijał się tam, gdzie mu nakazywały ówczesne warunki gospodarcze. Jeżeli przemysł przetwórczo-tłuszczowy rozwijał się głównie na zachodzie, to tylko dlatego, że miał tam odpowiednie rynki zbytu, zaś przemysł olejarski rozwinął się na wileńszczyźnie, gdyż tam znajdują się główne ośrodki nasion.

Mimo iż, jak zaznaczyłem rozmieszczenie dzisiejszego przemysłu przetwórczo-tłuszczowego nie jest szczęśliwe przy uwzględnieniu obecnego nastawienia i prądów w tym kierunku, to w każdym jednak razie do czasu, kiedy przemysł ten nie będzie należycie zatrudniony, nie ma mowy o planowaniu żadnych nowych inwestycji.

Jeżeli pójdziemy w kierunku planowości, to musi ona mieć wpływ na pewne osoby kierownictwa indywidualnego fabryk. Wpływ ten powinien objawiać się przez odpowiednie dotowanie surowca. Dotowanie surowca musi być również prowadzone pod kątem widzenia dotychczasowej ewolucji przemysłu, który w ciągu 20 lat wykazał pozytywną i efektywną produkcję surowcową. Dzięki zbiegowi okoliczności w niektórych krajach handlowych nie ma zastrzeżeń co do cen danych dostawców. Wobec tego dostawca inkasuje sobie rentę kontyngentową. Postulatem przemysłu i handlu było, ażeby zwrócić baczną uwagę na to, by przy odnawianiu traktatów handlowych przyznawać kontyngent tylko na takie surowce tłuszczowe, które są przedmiotem stałego eksportu tych krajów, przy czym należy wstawić klauzulę konieczności stosowania cen światowych. W Polsce bowiem obowiązują nas takie kontyngenty, na które dostawca wyznacza ceny krajowe, które jednak nie odpowiadają cenom światowym.

P. Inż. J. Krzyżkiewicz: Plan przedstawiony przez p. inż. Nowackiego jest rzeczowy, obawiać się jednak należy trudności czysto praktycznych w wykonaniu, gdyż plan ten wymaga dość ścisłej koordynacji wysiłków administracji państwowej, samorządu gospodarczego, szeregu gałęzi przemysłów przetwórczych i odbiorczych, sfer handlowych i rolniczych. W tych warunkach niezbędne są do osiągnięcia powodzenia 3 elementy: planowość, ciągłość i fachowość wszystkich czynników, biorących udział w wykonaniu gospodarki tłuszczowej kraju, obliczonej na dalszą metę. Wszelkie zmiany osób czy kierunków polityki gospodarczej mogłyby wpływać ujemnie na wykonanie dość skomplikowanego planu. Wydatną pomoc zarówno przy realizacji polityki tłuszczowej, jak i szeregu innych zagadnień surowcowych może okazać świeżo zorganizowane Biuro Surowców przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu, przedstawiciel którego jest na sali.

P. Inż. Perepeczko: W chwili obecnej trudno zająć to, czy inne stanowisko w stosunku do sformułowań przedstawionych przez p. inż. Nowackiego, które mają bardzo duże znaczenie dla należytego i sprawnego funkcjonowania zaopatrzenia naszego przemysłu tłuszczowego. Interesuje mnie jednak kwestia zabezpieczenia interesów producentów lnu przy zbycie i kwestia technicznego wykonania zbytu nasion oleistych do przemysłu olejarskiego.

Odnośnie kwestii zbytu nasion oleistych do przemysłu olejarskiego, obaj prelegenci wystąpili ostro przeciwko wykonywaniu obecnego systemu preferencji, twierdząc, że rolnictwo z tego korzyści nie osiąga. Z założeniem tym jednak się nie zgadzam, gdyż gdyby rolnictwo z systemu tego korzyści nie osiągało, nie nastąpiłby ten wzrost produkcji;

rzepaku	w roku	1934 —	39 000 ha	uprawnych
„	„	1938 —	66 000 ha	„
lnu	„	1934 —	106 000 ha	„
„	„	1938 —	146 000 ha	„

Możnaby stąd wysunąć wniosek, iż gdyby rolnictwo nie osiągało korzyści z obecnego systemu, podobny wzrost produkcji nie nastąpiłby.

Mówiono również o orgiach spekulacyjnych. W roku bieżącym sprawa ta wygląda następująco: Jeżeli chodzi o siemię lniane, to cena sierpniowa wynosi 42—43 zł, obecna zaś 45—46 zł. Zwiększenie ceny nie jest tego rodzaju, by zachęcało do spekulacji. Rozpiętość czasu pomiędzy sierpniem a listopadem powoduje różnicę 3 zł, która do spekulacji nie zachęca, gdyż musimy uwzględnić oprocentowanie kapitału, straty na wadze przy przesypywaniu oraz inne nieprzewidziane wypadki.

Towarzystwo Lniarskie w Wilnie posiada dla swej ewidencji sieć korespondentów rozsianych na wschodzie w liczbie ok. 40, którzy nadsyłają sprawozdania z przebiegu notowań na rynku cen włókna i siemienia lnianego. Ceny płacone producentom absolutnie nie odbiegają od cen umownych. Często płaci się cenę kilka procent wyższą, co wypływa z wyższej jakości nasion oleistych, z czego dochód wpływa do kieszeni rolnika.

K w e s t i a p r z e r z u c a n i a p r e f e r e n c j i n a w ł ó k n o. W chwili obecnej istnieją tendencje do skierowania zużycia włókna lnianego do celów przemysłu bawełnianego, który to przemysł obowiązany jest pewną ilość włókna krajowego odbierać.

Rozpiętość cen włókna bawełnianego i lnianego jest do pewnego stopnia akcją preferencyjną. Nie należy się liczyć z tym, że część preferencji na ten odcinek nie da się przerzucić. Nasiona oleiste dają 1/3 wpływu od olejnictwa a 2/3 pod względem dochodu daje włókno.

Obserwowany wzrost produkcji lnu tłumaczy się tym, iż Rosja Sowiecka kurczy się obecnie w podaży włókna na rynki światowe, wobec czego wzrastają możliwości eksportowe włókna polskiego. Powstaje więc możliwość ulokowania pewnej ilości włókna lnianego, jako domieszki do włókna bawełnianego. Należy się wobec tego liczyć ze wzrostem ilości siemienia lnianego.

W rzepaku również nastąpiło zwiększenie powierzchni zasiewu, gdyż niskie ceny zbóż zmuszają rolnika do tego, co idzie po linii ogólnej polityki gospodarczej kraju.

W przyszłej więc kampanii gospodarczej będziemy musieli się liczyć ze zwiększeniem powierzchni zasiewu lnu i rzepaku. Decydującym momentem jest kwestia zwiększenia jakości, które to zwiększenie musi wynosić 40—50%. Zwiększenie natomiast powierzchni nie będzie tak duże. Powinniśmy się liczyć również z tym, że podaż nasion oleistych w roku przyszłym będzie większa pod względem ilościowym.

Jeżeli chodzi o wyniki dotychczasowej akcji preferencyjnej, to wynik ten należy ocenić dodatnio ze względu na większy wpływ gotówkowy rolnictwa, jak również stworzenie przychylnych warunków dla uprawy nowych roślin oleistych, jakimi są słonecznik, a w przyszłości soja.

Inż. Br. Giziński: Zagadnienie tłuszczów wiąże się z zagadnieniem materiałów napędowych. Zmniejszające się stale wydobycie ropy naftowej i spadek produkcji benzyny przy stałym wzroście ilości pojazdów mechanicznych, ilości daleko za małych w stosunku do istotnych potrzeb, zmuszą nas za kilka lat do produkcji paliw syntetycznych. I tu właśnie w oparciu o węgiel, największy nasz rezerwoar energetyczny będziemy zmuszeni otrzymywać wg metody Fischera-Tropscha benzynę i jednocześnie smary i związki parafinowe o wysokiej cząsteczce. Z tych związków po przez częściowy ich rozpad i utlenienie można otrzymać kwasy tłuszczowe, stosowane do wytwarzania mydeł.

Przemysł mydlarski będzie mógł więc korzystać z surowców krajowych, odciążając poważnie nasz bilans handlowy. O rentowności syntetycznych kwasów tłuszczowych zadecydują dwa parametry: *a*) cena węgla, przeznaczonego do syntezy, i *b*) amortyzacja aparatury łącznie z licencją.

Jeśli uwzględnimy, że z 5 ton węgla otrzymuje się ok. 1 tony benzyny i ok. 200 kg związków parafinowych i smarów o jakościach nieustępujących naftowym i że aparatura do syntezy benzyn, jak wykazuje praktyka, mniej się zużywa, niż przypuszczano, to problem syntezy benzyn i kwasów tłuszczowych uzyska uzasadnienie gospodarcze.

Inż. B. Wolff stwierdza, że produkcja i przeróbka syntetycznych kwasów tłuszczowych może się stać już w najbliższym czasie zupełnie aktualnym problemem dla polskich tłuszczowców. Z chwilą wybudowania krajowej fabryki syntetycznej benzyny będziemy dysponować idealnym surowcem dla produkcji tych syntetycznych kwasów, a mianowicie wysoko molekularnymi parafinami. Z innych surowców — jak np. z kwasów naftenowych lub gaczu parafinowego i ciężkich olejów mineralnych otrzymuje się małowartościowe kwasy tłuszczowe. Mydła z takich kwasów odpowiadają wyglądem i własnościami raczej mydłom żywicznym, podczas gdy kwasy z wysoko molekularnych parafin syntetycznych dają dobre mydła o normalnym wyglądzie.

Dalej podaje, że jedną z możliwości zwiększenia zbytu oleju lnianego w kraju byłoby podjęcie produkcji tzw. wysokomolekularnych alkoholi. Są to produkty bardzo wartościowe, obecnie w znacznych ilościach sprowadzane z Niemiec. Przez sulfonację tych alkoholi otrzymuje się syntetyczne mydła, bardzo cenione w przemyśle tekstylnym i garbarskim. Mydła takie dobrze pienią i czyszczą nawet w twardych wodach i nie dają reakcji alkalicznej w roztworze wodnym. Produkcja ta jest jednak jeszcze silnie obwarowana patentami niemieckimi.

P. Prof. Ihnatowicz: Zapomina się w całej tej sprawie o człowieku. Pobory wojskowe wykazują, że stan zdrowotny tego człowieka jest u nas fatalny z powodu niedożywienia. Produkowanych w dużej ilości ziemniaków nie przerabiamy na cele techniczne, ale przeważnie zjadamy, co odbija się na materiale ludzkim, idącym do wojska.

W porównaniu z Zachodem, w którym na 100 ha ziemi uprawnej przypada 60,6 do 113,6 sztuk bydła, u nas mamy na takim samym obszarze 39,9 sztuk, z czego wynika, że i pod tym względem stoimy na bardzo niskim poziomie.

Aczkolwiek mówimy, że jesteśmy państwem rolniczym, bo struktura ludności to wykazuje, to jednak pod względem produkcji rolnej stoimy o 50% niżej aniżeli kraje Zachodu.

Miarą jakości uprawy może być ilość konsumowanych sztucznych nawozów. Taka np. Holandia zużywa na 1 ha 47,8 kg potasu, 19 kg azotu, 42 kg fosforu; Niemcy zużywają potasu 27,8 kg, 14,5 kg azotu, 18,4 kg fosforu, natomiast w Polsce zużycie potasu wynosi 0,8 kg, azotu

0,5 kg i fosforu 0,8 kg. Musimy dążyć do podniesienia produkcji rolnej, do zwiększenia ilości i jakości bydła chociażby dlatego, że jeżeli przyjdzie do rozgrywki wojennej to może wyłonić się kwestia czy będziemy mieli do wyżywienia wojska odpowiednią ilość bydła.

40 sztuk bydła na 100 ha ziemi uprawnej o wadze przeciętnej 276 kg zamiast 450—500 kg stanowi zbyt rażący stosunek zwłaszcza w porównaniu z Zachodem. Z hodowlą bydła wiąże się i produkcja skór, przy czym skóry nasze są mało wartościowe, niszczone są bowiem za życia zwierzęcia drutami kolczastymi i złym sposobem obierania skór z zabitego zwierzęcia. Istnieje u nas wprawdzie zakaz ograniczania pól drutami kolczastymi, w praktyce jednak jest to rzadko przestrzegane.

Jeżeli chodzi o włókna lnu i ich konsumcję, to stwierdzić trzeba, że przemysł bawełniany ustosunkowuje się względnie niechętnie do produkcji kotoniny z lnu i konopi, ponieważ charakter włókna jest inny, jak włókna bawełnianego, poza tym włókna kotoniny są różne i mniej jednolite.

P. Inż. Kaltenberg. W ekonomice nie jest tak prosto, jak w reakcji chemicznej i wszystkiego dokładnie przewidzieć się nie da. W referatach i dyskusji kładło się nacisk, że dzięki pewnym metodom osiągnięto pewne rezultaty. Mam wrażenie, że tak nie jest. W planowaniu cen sztywnych trzeba się liczyć z szeregiem elementów nieuchwytnych, trzeba się liczyć ze stosunkami gospodarczymi w danym kraju, z jego strukturą, możliwościami i niemożliwościami. Mam wrażenie, że nie docenia się u nas przy omawianiu kwestii stosowania preferencji sprawy koniunktury. Duży rozwój produkcji nasion oleistych trzeba położyć na karb wzrastającej koniunktury, gdyż w okresie depresji gospodarczej tak pomyślnych rezultatów nie osiągnęlibyśmy. Musimy się liczyć z możliwościami niepowodzeń powziętych zamierzeń. Jeżeli będziemy planowali na przyszłość, to przy tych planowaniach musimy wziąć pod uwagę okoliczności, że na całym świecie zbliżamy się do tego, że tak pomyślnych warunków w przyszłości możemy nie mieć.

Konkluzja jest taka, że trzeba w rozważaniach brać pod uwagę przebieg cyklu koniunkturalnego.

Dyr. Szelenberg powiedział, że polityka na odcinku makuchów groziła stratami. Całe szczęście, że tylko groziła, gdyż ostatecznie strat nie było.

Odnośnie kwestii soji, to niepowodzenie akcji w tym zakresie miało miejsce ze względu na odbiór. Soja jest rośliną bardzo kapryśną i drogą w uprawie. Powoduje to przy jednoczesnym dostatku innych surowców, że uprawa soji nie kalkuluje się.

Dr Jan Namysłowski: Kręcimy się obok pewnych rzeczy, ale boimy się uderzyć w ich sedno. W przemyśle tłuszczowym niestety pewne rygory wprowadzone być muszą. Proszę się na mnie nie obrażać, stwierdzić bowiem muszę, iż w przemyśle tłuszczonym brak jest wyrobienia kupieckiego. Sprawy te muszą być dociągnięte, musi być stworzona pewna etyka podstawowa, bez której przemysłu stworzyć się nie da. Moim zdaniem można sobie wychować odbiorców i dostawców. Preferencje nasion oleistych są wykonywane przez wszystkie poważne przedsiębiorstwa, natomiast niezawsze stosują się do nich przedsiębiorstwa małe, dzięki którym następuje infiltracja tych samych tłuszczów na rynek. Podobnie i inne przemysły zaopatrują rynek mydlarski po cenach śmiesznie niskich. Panujący system musimy udoskonalić. Organizacja obecna przemysłu tłuszczowego jest nowa i dlatego napotykamy na duże trudności. Robimy głupstwa, błędy, ale coś robimy. Ma się rozumieć, że najłatwiejszą rzeczą jest krytyka. Tworzymy nowe zasady zaopatrywania przemysłu mydlarskiego i musimy być przygotowani na to, że niejednokrotnie każdego z nas nacisną często nawet niesłusznie i będą usiłowali wycisnąć, co się tylko da.

Polityka tłuszczowa u nas nie była dociągnięta i prowadzona była dowolnie pod kątem osobistych interesów przemysłów. Musimy z tym skończyć i przystąpić do tego w sposób energiczny i bezwzględny — im prędzej, tym lepiej.

Nie jest do pomyślenia, żeby przemysł mydlarski mógł płacić za tłuszcze 102 gr, jeżeli inny płaci tylko 72 gr, nabywając tłuszcz po tej cenie u pokątnych sprzedawców. Drobny odbiorca robi te rzeczy, korzysta z niedokładności systemu z tego żyje, zaś przedsiębiorstwo większe tego nie robi, gdyż ze względów etycznych jemu wprost nie wypada.

Trzeba zamknąć dostęp tłuszczów mydlarskich dla małych zakładów przemysłów nie obciążonych preferencją nasion oleistych. System ten konsekwentnie przeprowadzony musi dać dodatnie rezultaty. Jeżeli chodzi o rozprowadzenie tłuszczów, były tu odchylenia tego rodzaju, że jeden przemysł miał zbyt duży przydział, drugi zbyt mały.

W Komisji Surowców Tłuszczowych przewiduje się duże tarcia i dyssonanse, co jednak przy dobrej woli da się zracjonalizować i pchnąć na właściwe tory.

Poruszając sprawę obronności państwa, to jasnym jest, że dla niej powinniśmy ponosić ofiary.

Bez tego optymizmu nie warto w ogóle zaczynać, a że optymizm jest umotywowany, świadczyć może fakt, że rozwój przemysłu tłuszczowego

leży zarówno w interesie mydlarstwa, olejarstwa jak i rolnictwa.

P. Mgr Romanowicz: Chciałem tylko zwrócić uwagę na kwestię przemysłu tłuszczowego, poruszonego przez p. p. radcę Nowackiego i Dyr. Podraszkę.

Dyr. Podraszko wyraził się, iż o kwestii rozmieszczenia przemysłu tłuszczowego możemy mówić dopiero wówczas, kiedy przemysł ten zostanie należycie wykorzystany. Narazie przemysł tłuszczowy wykorzystany jest w bardzo niewielkim stopniu.

Ośmielam się twierdzić, że zagadnienie reorganizacji przemysłu tłuszczowego już dojrzało, by poddać je rewizji. Jak sobie przypominam rozmieszczenie przemysłu tłuszczowego jest zupełnie przypadkowe bez oparcia o bezpieczeństwo kraju i środki surowcowe. Interes ogólno-gospodarczy przewyższać musi interes przemysłu bezpośrednio.

Kiedy przed 3 laty była rozważana sprawa rewizji polityki przemysłu cukrowniczego, budowy nowych cukrowni, również ze strony tego przemysłu było podnoszone to samo co i dzisiaj mówi się o przemyśle tłuszczowym, że nie należy budować. Mówiono wtedy, że dopiero z chwilą całkowitego wykorzystania starych zakładów należy budować nowe.

Pogląd ten nie utrzymał się. Powstał jeden duży zakład, inne są projektowane, zaś sytuacja pozostałych zakładów nie pogorszyła się na skutek poprawy koniunktury.

Również i w przemyśle tłuszczowym przewidywać należy większy postęp, a obawy przemysłu tłuszczowego są płonne, że ich interes będzie narażony na szwank przez budowę nowych zakładów.

Dyr .L. Szelenberg: W swoim przemówieniu p. inż. Perepeczko broni się od zarzutu, że CONO nie potrafiła ograniczyć orgii spekulacyjnej.

W referacie swoim wyraźnie zaznaczyłem, że orgia taka miała miejsce tylko w 1934 r. czyli w pierwszym roku realizacji preferencji.

Nie ulega wątpliwości, że rolnictwo w ogóle ma duże korzyści z akcji preferencyjnej, jednakże przy należytej organizacji CONO korzyści dla producentów rolnych byłyby większe.

Podaż nasion krajowych wzrosła z 44 000 t w 1934 r. do 80 000 t w 1938 r. I jeżeli akcja preferencyjna miała w ostatnich latach przebieg spokojny, to przypisać to należy wyłącznie równowadze między podażą nasion a możliwością zbytu olejów.

Równowagę osiągnięto przez stworzenie sztucznych warunków zbytu oleju lnianego do przemysłu mydlarskiego, jednakże byłoby pożądane, gdyby można było dostarczać olej lniany przede wszystkim do właściwych celów jak do produkcji farb, lakierów, pokostów i cerat.

Dzięki zbyt wysokim cenom siemienia względnie oleju lnianego zbyt ten kurczy się z roku na rok.

Od 2-ch lat rozważana jest sprawa budowy w Warszawie dużej fabryki linoleum, przy produkcji którego olej lniany jest podstawowym surowcem.

Budowa fabryki nie dochodzi do skutku, gdyż przy naszych cenach linoleum kalkulowałoby się znacznie drożej od najlepszej dębowej posadzki.

Olejarstwu zależy nie mniej niż rolnictwu na zwiększeniu uprawy nasion oleistych, bo wówczas wzrosłoby zatrudnienie w olejarstwie, Zdolność produkcyjna zrzeszonych 26 olejarni wynosi ok. 180—200 000 t rocznie, faktyczna zaś przeróbka nie przekracza 100 000 t.

Dążąc ku powiększenia uprawy nasion rolnictwo powinno ograniczyć się takimi cenami za nasiona, by umożliwić także większy zbyt olejów.

Przy corocznym ustalaniu cen za nasiona strona rolnicza popełnia błąd, gdyż bierze za podstawę ceny płacone przez olejarnie dobrowolnie w ubiegłej kampanii bez badania koniunktur gospodarczych. Ta sama cena oleju rzepakowego może w jednym roku okazać się tańszą, w drugim zaś roku drogą, zależnie od ceny innych tłuszczów jadalnych.

Również w rolnictwie ta sama cena rzepaku może być opłacalna przy nieurodzaju, a wygórowana przy dobrym urodzaju, ceny winny więc być ustalane corocznie po zbadaniu koniunktur gospodarczych.

Pewne wątpliwości co do możliwości wydatnego wzrostu produkcji nasion budzi fakt wzrostu za ostatnie 5 lat akcji preferencyjnej uprawy siemienia tylko o 40%, rzepaku zaś o 50% pomimo, że rolnictwo osiągało za nasiona nie tylko opłacalne lecz doskonale opłacalne ceny.

Jeżeli więc pomimo pozornie dobrej opłacalności uprawa nie wzrasta w stopniu silniejszym, to przypisać to należy pewnym hamulcom jak np. obawie rolnictwa, że akcja preferencyjna może się załamać.

Rolnictwo nabierze zaufania do akcji preferencyjnej, gdy sprzedaż produktów z krajowych nasion będzie zabezpieczona i olejarnie odbierać będą mogły wszystkie ilości nasion.

P. Inż. Nowacki: Jak wspomniałem na wstępie do mojego refefatu, to co mówiłem jest wynikiem mojej osobistej obserwacji i poglądów i nie może być dla nikogo z czynników urzędowych wiążące.

Powyższe zastrzeżenie odnosi się również do następujących wyjaśnień.

Sprawa spekulacji. Jeżeli w roku bieżącym na siemię lniane nie ma spekulacji i rolnik otrzymuje te ceny, jakie olejarstwo płaci, to tylko dlatego, że siemienia jest mało i ceny kształtują się zwyżkowo. Odwrotnie natomiast jest z rzepakiem. Rzepak można na Wołyniu kupić za 41—41,50 zł, podczas gdy cena CONO jest 44 zł. Te właśnie 3 zł chowane są do kieszeni pośrednika, a nie samego producenta rzepaku, gdyż pośrednik płaci rolnictwu cenę 41 zł. Olejarnie natomiast zmuszone są odbierać nawet w grudniu po cenie 45 zł.

Wobec powyższego wydaje się rzeczą niezbędną powołanie do życia takiej instytucji, która by zakupywała wszystkie ilości na rynku natychmiast, gdyż obecnie tym, który ilości te magazynuje, jest właśnie pośrednik, chowający zyski do własnej kieszeni.

Sprawa renty kontyngentowej. Istotną cechą naszego importu kontyngentowanego jest to, że potrzebna jest większa ilość surowców, aniżeli ustanawiają to kontyngenty, przeto ten, w czyim posiadaniu znajdują się te surowce, ma już pewną rentę kontyngentową. Rentę kontyngentową mają nasi dostawcy. Jeżeli sprowadzamy łój zwierzęcy z Danii, czy inny łój zwierzęcy to płacimy od 20—30% więcej, aniżeli np. Anglia sprzedaje nam, czy komu innemu, dlatego że Dania, wie, iż Polska daną ilość tłuszczu napewno odbierze. Dewizy na zapłacenie importu z Danii wpływają ze sprzedaży płodów rolnych, które wywożone są po cenach niższych. Tak więc ceny na surowce sprowadzane z Danii kalkulują się znacznie drożej, aniżeli nam się to pozornie wydaje. Dlatego więc w miarę możności należy przestawić import tych surowców na inne kraje. Jeżeli nawet zapłacimy o 25% więcej za boby rycynowe Węgrom, to dla gospodarstwa narodowego będzie to stanowiło co najmniej 30% oszczędności. Musimy szukać sposobu usunięcia 2 rent kontyngentowych: 1. naszego dostawcy i 2. naszych dystrybuentów.

Wytwarza się wśród pewnych sfer tendencja, czyby ewentualnie nie scentralizować zakupów, by w ten sposób móc odpowiednio przeciwstawić się zagranicznym dostawcom. Kwestia ta powinna być tematem szczegółowych rozważań tego ciała gospodarczego, które będzie grupowało wszystkich zainteresowanych, gdyż to ciało musi dawać inicjatywę i ono ponosi odpowiedzialność. Tym ciałem jest Komisja Surowców Tłuszczowych.

Kwestia rozmieszczenia. Nie ulega wątpliwości, że jest ono nieszczęśliwe; naprawę tego stanu należy jednak pozostawić inicjatywie prywatnej. Kapitał publiczny nie powinien być angażowany do podobnych nowych inwestycji, kapitały te są potrzebne gdzie indziej do ważniejszych inwestycyj. Nasuwa się mimowoli uwaga, iż dostajemy się w ten sposób w błędne koło, gdyż przez pozostawienie swobody inicjatywie prywatnej powstałyby nowe olejarnie, które naciskałyby w tym kierunku, by również i one objęte zostały planową akcją, gwarantującą pewny zysk tak, iż znów nastąpiłaby degeneracja, która na odcinku handlowym ma miejsce. Pod względem logicznego ujęcia tej sprawy napotykamy na bardzo wielkie trudności w rozwiązaniu tego zagadnienia.

Sprawa soji. Współdziałałem z rolnikami i od nich wiem, iż nie uda się uprawa soji w Polsce. Podczas, gdy w jednym roku coś wyhodowano, to w następnym roka nastąpiła powszechna katastrofa nieurodzaju, gdyż soja jest rośliną kapryśną, odpowiednią dla klimatu cieplejszego i nie jest tak łatwa w hodowaniu. Bardzo aktualną jest sprawa importu soji z krajów clearingowych.

Sprawa opasów jest zagadnieniem trudnym i prowadzenie polityki rolnej w tym kierunku, żeby stwarzać dużo opasów jest rzeczą skomplikowaną. Słyszałem na tej sali opinię, że 30% rekrutów jest niedożywionych i zdyskwalifikowanych jako nie nadających się do wojska. Pokrywa się to moim zdaniem z inną cyfrą statystyczną, a mianowicie z liczbą bezrobotnych i bezrolnych, która wg obliczeń wynosi również ok. 30% ogółu mieszkańców. Ten właśnie odsetek ludzi w Polsce nie pracuje, nie je — lecz wegetuje. Gdyby te jednostki pracowały, również by jadły, myły się, konsumowały. Nie mając natomiast żadnego dochodu, ludzie ci ograniczają się w jedzeniu, wegetując. Nawet przy najlepszych opasach nie będzie ich miał kto kupić gdyż konsumcja mięsa nie zwiększy się. Obecnie nie widzę prawie żadnych możliwości, żeby produkcja tłuszczów zwierzęcych w Polsce mogła być zwiększona.

Co do odpadków zaznaczam, że fabryka warszawska przerabia do 300 ton. Sprawa ta związana jest jednak z transportem i strukturą zagospodarowania naszego kraju i Zakłady takie mogą powstać jedynie w wielkich ośrodkach ludzi, gdyż inaczej koszty transportu uniemożliwiają wszelką akcję pod tym względem.

Uważam, iż w najbliższej przyszłości, nawet przy bardzo dużym wysiłku, większych rezultatów na tym odcinku osiągnąć nie będziemy mogli.

Wydaje mi się natomiast, że rolnictwo będzie musiało zastanowić się nad kwestią kontraktowania zasiewów, podobnie jak to ma miejsce na odcinku cukrownictwa, jak prowadzi się na Węgrzech, co pozwoliło na uniknięcie szeregu trudności.

Synteza tłuszczów jest rzeczą ważną. Jestem jednak ciekaw, jak wygląda sprawa ceny. Uważam,

iż tłuszcz otrzymany tak skomplikowanym procesem, musi być co najmniej o 500% droższy. Raczej winniśmy iść w kierunku zwiększenia produkcji nasion oleistych.

W sprawie produkcji alkoholi tłuszczowych zaznaczam, że w najbliższym czasie zostanie w Polsce uruchomiona. Chciałem jednak dodać, iż oświadczono mi, że znana jest metoda produkcji na tranie. O oleju lnianym jako surowcu do tego procesu pierwszy raz słyszę. Technicznie nie da się podobno prowadzić procesu na czym innym jak na tranach, które przecież musimy sprowadzać z innych państw.

S p r a w a G d a ń s k a. Gdańsk korzysta na odcinku tłuszczowym z 12—15% naszego importu, zaś zapotrzebowanie Gdańska wynosi zaledwie 3% importowanych ilości. Olbrzymia więc ilość tłuszczów trafia właśnie za pośrednictwem Gdańska do Polski, lub też w postaci mydła. Istniejąca umowa warszawska przewiduje, że nie można ograniczać importu gdańskiego. Skutek jest taki, że Gdańsk powoduje dezorganizację na krajowym rynku tłuszczowym. Sytuacja ta jest bardzo przykra i na płaszczyźnie gospodarczej nie do rozwiązania.

P. Inż. A. Friedman: Kiedy przed laty 10-ciu poraz pierwszy zostały wprowadzone na rynek polski tłuszcze utwardzone, to właśnie małe zakłady przemysłowe przetwórczo-tłuszczowe były pionierami tego przemysłu. Mają one stosunkowo dużo czasu na wynajdywanie szeregu rozwiązań technicznych, które nie udają się technice postawionej na wyższym szczeblu. Wszelki postęp, który umożliwiał największe zastosowanie krajowych surowców, był połączony z tym, że inicjatywa wychodziła prawie zawsze ze sfer drobnego przemysłu.

Inż. Wolff odpowiada na uwagę p. radcy Nowackiego, iż według udzielonych jemu informacji tylko trany nadają się do produkcji wysokomolekularnych alkoholi. Dalej stwierdza, iż z całą pewnością przetwarza się także stearynę, oleinę i tłuszcze kokosowe na alkohole. Budowa zaś oleju lnianego jest tego rodzaju, iż albo w postaci normalnej albo lekko utwardzonej powinien się nadawać do przeróbki na alkohole. Podjęcie prób w tym kierunku powinno się stać szczytnym zadaniem i obowiązkiem fabryki, która według informacji p. Nowackiego ma powstać w Łodzi.

Dr STEFAN NAMYSŁOWSKI
Łaziska-Górne

Zagadnienie tłuszczów utwardzonych.

Uwodornianie nienasyconych tłuszczów roślinnych i zwierzęcych zwiemy pospolicie utwardzaniem tłuszczów. Nazwa pochodzi stąd, że ciekłe oleje przy tym zabiegu zamieniają się na ciała mniej lub więcej zestalone. Technologia utwardzania została już szczegółowo omówiona w numerze 7-mym z 1938 r. Przeglądu Chemicznego, co pozwala na opuszczenie szczegółów już opublikowanych. Warto jednak zwrócić uwagę na niektóre punkty charakterystyczne dla naszych warunków.

Już przy budowaniu utwardzalni napotyka się na poważne trudności. Dostawcy aparatury nie godzą się na pokazanie utwardzalni w Europie. Proponują zwiedzanie fabryk zamorskich dla Europejczyka ze względu na odmienny surowiec wyjściowy, nieaktualnych. Również i specjaliści zagraniczni nie zawsze dają sobie radę z surowcami krajowymi, co potęguje trudności i powoduje, że rozwój utwardzalni zależy wyłącznie od walorów polskiego technika.

Tak samo duże trudności sprawiał nam otrzymywany surowiec, przede wszystkim olej lniany. Moglibyśmy przedstawić tutaj analizy ponad tysiąca skontrolowanych przesyłek oleju lnianego. Badanie ich nie było przeprowadzane dla ciekawości, lecz spowodowane trudnościami technicznymi utwardzalni.

Stwierdziliśmy, że niektóre firmy nadsyłają olej ekstrahowany benzolem, choć umowa wyraźnie tego zakazuje. Niektóre nie mogły się oprzeć pokusie i aby zarobić kilkaset złotych dodatkowo, mieszały olej świeży z olejem odpadkowym z rafinacji. Oleje z drobnych olejarni są najróżnorodniejsze i powodują nieraz znaczne straty utwardzalni. O ile bowiem oleje dużych, solidnych olejarni przy dodatku 2% ziemi bielącej są już należycie wybielone, dla podobnego wybielenia olejów złych należy stosować 4, a nawet 6% ziemi bielącej. Jest to niepotrzebny koszt, a równocześnie spada znacznie wydajność tłuszczu utwardzonego.

Powyższe zestawienie można by powiększyć o dalsze „niedopatrzenia". Przysłano nam olej zawierający powyżej 2% śluzów. Napełniano olejem lnianym niemyte cysterny po ciężkich olejach. Niejednokrotnie stwierdzaliśmy w cysternie zawartość brudu, wagi do 200 kg. Brak standaryzacji wysokości zanieczyszczeń, do której trzeba dążyć psuje nam markę solidności nie tylko w kraju, lecz i za granicą.

W tych warunkach jak najostrzejsza kontrola chemiczna nadsyłanego surowca jest konieczna i jest czynnikiem wychowawczym dla niesumiennych dostawców. Możemy już obecnie stwierdzić, że nastąpiła pewna poprawa, jednak i dziś jeszcze nie można mówić o standaryzowanym oleju lnianym w Polsce. A stworzenie takiego właśnie handlowego, standaryzowanego towaru umożliwiłoby oszczędności, wzmagając konkurencyjność naszych przedsiębiorstw w stosunku do zagranicy.

Na marginesie tej sprawy warto zauważyć, że większość olejarni nie wyzyskuje należycie nasion oleistych. Znamy duże olejarnie, które pozostawiają w makuchach 25% oleju zawartego w siemieniu lnianym. Olej ten jest stracony dla gospodarki krajowej, a rolnikowi nie przynosi również zysku. Należałoby dążyć, aby nasiona odolejać jak najdokładniej, gdyż tym samym zapasy oleju krajowego znacznie się podniosą, umożliwiając dalsze uniezależnienie od importu tłuszczów zagranicznych.

Materiały pomocnicze, nie zbędne przy utwardzaniu, mamy prawie bez wyjątku w kraju. Na szczegółową analizę niestety w krótkim odczycie nie możemy sobie pozwolić ze względu na brak czasu. Podnieść jedynie należy, że wszystkie utwardzalnie oparły się na wodorze elektrolitycznym. Stanowi on poważniejszą rubrykę w kosztach utwardzania, gdyż cena prądu elektrycznego jest u nas znacznie wyższa od cen zagranicznych.

Niedostateczny jest również stopień wykorzystania możliwości produkcyjnych naszych utwardzalni. Utwardzalnia o możności przerobu ok. 10 000 t rocznie jest w Polsce zatrudniona w stosunku 15 do 20% swych możliwości technicznych. W takich warunkach obciążenia kosztami stałymi są prawie 6 razy większe od normalnych.

Musimy tu wspomnieć o specyficznym warunku, który obciąża polskie utwardzalnie. Reprezentant Władz ustalił koszta utwardzania na 30 zł/q tłuszczu utwardzonego. Jako podstawę kalkulacji przyjęto preliminowane pierwotnie ilości oleju, który miał być oddany do utwardzenia. Ilości te zostały znacznie okrojone, a koszt utwardzania bez zmiany. Taki sposób załatwiania sprawy może przynieść złe wyniki. Musimy jeszcze uwzględnić, że robotnikowi utwardzalni trzeba zapewnić minimum utrzymania. Ponieważ zatrudnienie 50 dni rocznie nie wystarcza, trzeba sztucznie obniżać wydajność aparatury, aby dać robotnikom możność zarobkowania. Wpływa to ogromnie na koszta utwardzania i łatwo spostrzec, że praca i rozwój utwardzalni w tych warunkach nie należą do łatwych.

Należy mimo to przyznać, że Władze uwzględniają słuszne postulaty utwardzalni i wydały szereg zarządzeń, zmierzających do potanienia produkcji i podniesienia konkurencyjności w stosunku do zagranicy. Zniesiono nieżyciowy przepis o dokwaszaniu tranu importowanego dla utwardzania. Zmieniono sposób rozdziału kontyngentów przywozowych, umożliwiając przydziały wielomiesięczne i zezwolono na zakup w jednym kraju bezpośrednio u producenta, głównie w Norwegii. Pozwoliło to w ciągu niewielu miesięcy obniżyć cenę utwardzonego tranu krajowego o sto kilkadziesiąt złotych na tonie.

Czynione są również starania, aby ograniczyć przywóz tłuszczów utwardzonych z zagranicy i zastąpić je przywozem surowców dla uszlachetniania w kraju.

Do spraw, które zapewne zostaną uregulowane, można zaliczyć przepis, że importowany w cysternach okrętowych surowiec (przepompowywany w Gdyni do cystern kolejowych PKP) musi opłacać cło od nieistniejącego opakowania. Zniesienie tego przepisu przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności Gdyni.

Podobnie i kwestia dostosowania taryfy kolejowej dla utwardzonych tłuszczów krajowych ruszyła z miejsca i jest nadzieja, że zostanie rozwiązana zgodnie z wymaganiami gospodarczymi.

Powyższe dodatnie fakty mogą świadczyć, że hasła głoszone przez nasze Władze są powoli, lecz konsekwentnie wprowadzane w życie.

Osobnym zagadnieniem jest preferencja nasion oleistych krajowych. Po rezygnacji z wybitnie deficytowego eksportu nasion oleistych i oleju ze względu na ważność zagadnienia tłuszczowego dla celów samowystarczalności kraju zdecydowano się na powiększenie ilości oleju przeznaczonego do celów mydlarskich. Powiązanie oleju lnianego z importem egzotyki dało możność umieszczenia na rynku krajowym poważniejszych ilości oleju. Powstały jednak dwie trudności zasadnicze. Pierwsza: jak zapobiec przedostawaniu się oleju z mydlarstwa z powrotem do handlu, oraz druga: jak podnieść procentową zawartość oleju w osnowie mydlarskiej.

Trudności te rozwiązano za pośrednictwem utwardzalni. Utwardzony olej lniany można stosować w osnowie mydlarskiej w większych ilościach, niż to miało miejsce przy surowym oleju.

Równocześnie pośrednictwo utwardzalni zapewniło Władzom należyty nadzór nad rozdziałem utwardzonego oleju lnianego.

Z chwilą zastosowania utwardzonego oleju lnianego do celów mydlarskich, zaobserwowano ciekawe zjawiska.

Ukazały się duże ilości oleju utwardzonego, oferowanego po 98 do 105 zł/q na rynku tłuszczowym. Ten sam olej utwardzony kosztuje jednak

przy odbiorze z utwardzalni 200 zł/q. Bliższe badania wykazały, że olej utwardzony oferują handlarze zaopatrujący drobny przemysł mydlarski w surowce.

Badając to zagadnienie stwierdziliśmy, że wprowadzenie utwardzonego oleju lnianego do osnowy mydlarskiej zostało znegliżowane przez małych mydlarzy i poparte przez handel, zaopatrujący ich w surowce tłuszczowe. Przyczyna takiego postępowania drobnych mydlarń leży w sztywności metod pracy małych mydlarni. Wprowadzenie utwardzonego oleju lnianego do osnowy wymaga bowiem zmiany receptury. Niektóre małe mydlarnie, nie rozporządzające odpowiednimi wiadomościami technicznymi stwierdziły, że dodatek oleju lnianego zmniejsza siłę pienienia się mydła i od razu okrzyczały powszechnie fakt, jakoby surowiec krajowy nie nadawał się do fabrykacji mydła. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że olej lniany jest preferowany, że cena jego jest znacznie wyższa od ceny innych surowców tłuszczowych, zrozumiemy łatwo nieżyczliwe przyjęcie tego nowego surowca i opór napotykany w przemyśle.

Równocześnie jednak stwierdzono, że nie było wypadku, aby większe mydlarnie oferowały utwardzony olej lniany. Przeciwnie z całkowitą pewnością ustalono, że nie tylko przerabiają go, ale również zakupują w wolnym obrocie i stosują do swych wyrobów.

Fakt ten dowodzi niezbicie, że wielkie mydlarnie zrozumiały intencję Rządu, a po stwierdzeniu, że surowiec krajowy nadaje się do wyrobu mydła, korzystają z okazji, aby nabywać tanio oferowany olej lniany, utwardzony dla przerobu w swych fabrykach.

Małe mydlarnie nie zdołały się dostosować do zmian koniukturalnych i wskutek tego nie współdziałają z wysiłkami Władz zdążającymi do popierania konsumcji surowców krajowych. W związku z tym szwankuje również rozdział tłuszczu lnianego utwardzonego, który ma być wykonywany przez handlarzy. Stwierdzono również, że przydziały tłuszczów dla poszczególnych okręgów widać nie są dostosowane do potrzeb rzeczywistych, gdyż znamy wypadki, gdy utwardzony olej lniany sprzedawano odbiorcom innego okręgu.

Na marginesie tej sprawy warto zauważyć, że ze strony hurtowników tłuszczowych wysuwane są żądania, aby utwardzony olej lniany był możliwie najbielszy. Rzekomo wpływa to bardzo ujemnie na barwę mydła. Równocześnie jednak stwierdzamy, że duże mydlarnie nie kładą na tę sprawę prawie żadnego nacisku, a sprowadzane z zagranicy tłuszcze utwardzone notorycznie są skażane kalafonią tak, że towar otrzymuje wybitne zabarwienie brązowe.

Barwa ta nie przeszkadza przy fabrykacji mydła, powód przeto żądania jak najbielszego towaru ze strony handlarzy leży zapewne gdzieindziej. Jak nas informowano część utwardzonego oleju lnianego idzie dla celów konsumcyjnych bezpośrednio. Należałoby się przeto zastanowić, czy obecny sposób skażania tłuszczów utwardzonych destylowanymi kwasami kokosowymi jest celowy.

Omawiając powyższe fakty, nie możemy pominąć wypadku zwrócenia się do nas z propozycją dostarczenia ciekłego oleju lnianego zamiast utwardzonego przy czym zaoferowano nam cenę 230 zł/q, podczas gdy olej utwardzony kosztował 200 zł/q. Jeżeli uwzględnimy, że podobna propozycja umożliwia zarobek 6000 zł na wagonie dziesięciotonowym, zamiast normalnego zarobku, wynoszącego często poniżej dwudziestej części tej sumy, spostrzeżemy, że propozycja taka stanowi bardzo silną pokusę.

Garść powyższych zagadnień, potraktowanych bardzo pobieżnie, nasuwa szereg refleksyj. Władze państwowe dążą do podniesienia uprawy lnu i zabezpieczenia krajowi potrzebnych surowców tłuszczowych. Jeżeli zamiary te mają być zrealizowane, przemysł mydlarski i olejarski muszą szybciej i rygorystyczniej dostosować się do zarządzeń i zrezygnować z zapewniania sobie zysków za wszelką cenę. Niestosowanie się do zarządzeń wino się spotkać z jak najenergiczniejszym przeciwdziałaniem całego społeczeństwa.

Dr ARNOLD FRIEDMAN
Warszawa.

Przemysł mydlarski z punktu widzenia gospodarczego

Chemia i technika jeszcze nie tworzą przemysłu. Niemniej ważną rolę należy przypisać skojarzeniu warunków fabrycznych i komercjalnych, słowem czynnikom organizacyjnym w najszerszym tego słowa znaczeniu, które odpowiednio skoordynowane, tworzą najodpowiedniejsze warunki rozwoju przemysłowego, zapewniając dobrobyt społeczeństwa i gwarantując obronność kraju.

Należy przede wszystkim pamiętać o tym, że przedsiębiorstwa przemysłowe winny stać technicznie i handlowo na wysokości zadania i że przemysł musi się posługiwać ostatnimi wynikami nauk przyrodniczych i technicznych. Życie nowoczesne i życie przemysłowo-fabryczne polegają na zasadzie podziału pracy, który jest nie tylko stosowany w każdym poszczególnym zakładzie, w jego

wewnętrznym urządzeniu, lecz również w całej organizacji przemysłu. Organizacja ta polega na najdalej idącej specjalizacji, na wytwarzaniu rozmaitych specjalnych artykułów jednej i tej samej branży w rozmaitych zakładach. Ta coraz większa specjalizacja artykułów jednej i tej samej branży jest osią nowoczesnego przemysłu. Nikt faktowi temu nie może się skutecznie oprzeć, bo tylko przez taką specjalizację zdobywa przemysłowiec należytą rutynę i tą tylko drogą może najkorzystniej zastosować ostatnie wyniki nauk i doświadczeń technicznych.

Jedną z charakterystycznych cech naszego wieku jest, że zakres działania wielkich przedsiębiorstw coraz więcej się wzmaga, co jest rezultatem zdobyczy techniki, opierającej się na olbrzymim rozwoju nauk przyrodniczych, opanowujących coraz większe dziedziny pracy ludzkiej.

W rozmaitych dziedzinach produkcji rękodzieło ustępuje miejsca wielkiemu przedsiębiorstwu, ponieważ produkcja prowadzona na większą skalę lepiej korzysta z postępów techniki i ze zdobyczy naukowych.

W polskim przemyśle mydlarskim ewolucja ta odbywa się w ostatnich latach z nadzwyczaj precyzyjną konsekwencją. Porównując produkcję mydła w zakładach przemysłowych I — VII kat. przem. z produkcją w zakładach VIII kat. w latach 1935 i 1937, dochodzimy do rezultatów, iż „ogólna produkcja mydła w zakładach większych w stosunku do r. 1935 wzrosła o 24,5%, gdy natomiast w zakładach drobnych spadła o 37,7%". Jeżeli chodzi o poszczególne rodzaje mydła, to obserwujemy w zakładach większych wzrost produkcji mydła zwykłego, toaletowego i leczniczego, proszków, płatków mydlanych i innych środków zawierających mydło oraz niewielki spadek produkcji mydła technicznego. W zakładach drobnych nastąpił spadek produkcji wszystkich rodzajów mydła, z wyjątkiem mydła technicznego, wytwarzanego obecnie przez drobne zakłady w większej niż poprzednio ilości. Produkcja zakładów większych stanowiła w 1937 roku 88,8% wyprodukowanego mydła, w roku 1935 — 79,8%, — produkcja zaś zakładów drobnych w roku 1937 — 11,2% a 20,2% w roku 1935.

Cyfry te nie oznaczają zaniku poszczególnych zakładów mydlarskich, lecz są wynikiem pewnego rozrostu najmniejszych fabryk mydła, które w tym okresie wykupiły świadectwa przemysłowe wyższej kategorii.

Teoretycy ekonomii na próżno starają się wytyczyć istotną linię demarkacyjną i określić granicę, gdzie się rozpoczyna pojęcie fabryki, a gdzie się kończy rękodzieło.

Stosunki w przemyśle mydlarskim wykazują, że granica taka nie da się dokładnie oznaczyć. Tak jak nauki przyrodnicze nie są w stanie znaleźć niezachwianej granicy między zwierzęciem a rośliną, podobnie nauki społeczne nie mogą oznaczyć pewnych, niezachwianych granic między rękodziełem a fabryką. Nie ulega żadnej wątpliwości że sfera większej produkcji przemysłowej jest w naszym kraju bardzo ograniczona i obejmuje małą tylko część wysiłków i pracy ludzkiej. Jest to zjawisko charakterystyczne dla wszystkich krajów rolniczych. Lecz naturalną tendencją każdego kraju rolniczego jest zbliżenie się do poziomu krajów przemysłowych. Dlatego musi być rozwój społeczeństwa skierowany w kierunku wytwarzania wyrobów przemysłowych, ażeby umożliwić komsumcję produktów rolniczych na miejscu. Ideałem każdego gospodarstwa rolnego jest, by mieć na miejscu ludnośćz amożną i zdolną do konsumcji płodów rolniczych. Jeżeli dla całego życia gospodarczego rozwój przemysłu jest nieodzowną koniecznością i leży w interesie normalnie rozwijającego się społeczeństwa, to niezawodnie leży w pierwszej linii w interesie właścicieli ziemi, t. j. w interesie rolnictwa, popieranie rozwoju przemysłowego we własnym kraju.

Powyższe rozważania, którymi się kierowali miarodajni mężowie stanu wszystkich czasów, o ile chcieli popierać rozwój przemysłu, mają bodaj jeszcze większą wagę w naszych stosunkach — w kraju o charakterze przeważnie rolniczym. Jest więc rzeczą zupełnie naturalną, że współzależność gospodarki rolniczej i przemysłowej-mydlarskiej znalazła wyraz w tendencji preferowania krajowych surowców oleistych celem osiągnięcia samowystarczalności w dziedzinie tłuszczów i olejów. W tym miejscu należy jeszcze raz podkreślić fakt niewystarczającej krajowej produkcji tłuszczowej, która zmusza przemysł mydlarski, jako też inne gałęzie przemysłu przetwórczo-tłuszczowego do importu surowców zagranicznych.

Dobro i rozwój przemysłu mydlarskiego zależy w równej mierze od ogólnego dobrobytu w kraju, który pociąga za sobą zwiększenie konsumcji mydła, wynoszącej obecnie przeciętnie tylko 2 kg na głowę ludności rocznie. Konsumcja ta powoduje, że w światowej statystyce mydlarstwa Polska znajduje się na szarym końcu. Należy przy tym wziąć pod uwagę nader smutne zjawisko, że istnieją województwa na ziemiach wchodnich, a nawet w samym środku kraju, w których zużycie mydła wynosi zaledwie 1/2 kg lub nawet mniej, na głowę ludności rocznie, — podczas gdy województwa zachodnie, a w tych ludność zamieszkująca większe miasta, zużywa 4 — 5 kg mydła na głowę rocznie. Obecny katastrofalny stan kon-

sumcji mydła powoduje niebezpieczeństwo chorób zakaźnych, potęguje cyfrę śmiertelności i stanowi jedną z największych trosk i kłopotów polskich instytutów higieny i zdrowia.

Stary aforyzm słynnego chemika Liebiga o zużyciu mydła, jako mierniku „kultury" narodów, wiele dziś zatracił ze swej ostrości i aktualności ze względu na obecne skomplikowane stosunki gospodarcze.

Ludność Polski, jako kraju wybitnie rolniczego została w znacznie większej mierze dotknięta kryzysem ekonomicznym, niżeli państwa o charakterze przemysłowym lub przemysłowo-rolniczym. Wobec katastrofalnego spadku cen na żyto i nierogaciznę, które są podstawowymi pozycjami dochodu w budżetach domowych większej części naszej ludności — zubożały mieszkaniec Polski nie może nabyć za swoje produkty odpowiedniego ekwiwalentu mydła i innych artykułów pierwszej potrzeby.

Zmniejszeniem więc siły nabywczej ludności, a nie zaś poziomem kultury, należy tłumaczyć okoliczność, że Polska jak i inne kraje rolnicze znalazła się na szarym końcu po względem konsumcji mydła.

Zaznaczyć należy, że polski przemysł mydlarski pracuje w nader trudnych warunkach i wysila się w tym kierunku, ażeby dostosować ceny mydła do siły nabywczej ludności. Zgodnie z polityką gospodarczą Rządu ceny mydła kształtowały się stale w odpowiednim stosunku do cen produktów rolniczych i znajdują się częstokroć poniżej parytetu tych cen. W przemyśle mydlarskim istnieje bardzo silna konkurencja z powodu wielkiej ilości zakładów fabrycznych, średnich i drobnych i dzięki dużemu zróżniczkowaniu w odniesieniu do organizacji technicznej, handlowej i finansowej poszczególnych zakładów.

Kilka razy do roku fabryki mydła przez właściwe organizacje branżowe przedkładają miarodajnym czynnikom urzędowym ścisłe dane co do elementów kalkulacyjnych, które są z kolei badane przez rzeczoznawców. W każdym wypadku kalkulacje te zostały uznane za słuszne.

Doszliśmy do takiego stanu rzeczy, że mydła polskie w niczym nie ustępują zagranicznym, a w wielu wypadkach gatunkowość naszego mydła jest bezsprzecznie wyższa. Przez długie lata przemysł mydlarski walczył z konkurencją zagraniczną, możemy jednak stwierdzić, że przełamanie tej konkurencji jest faktem dokonanym, a to głównie dzięki odpowiedniemu nastawieniu obywatelskiemu polskich konsumentów i wysokiemu poziomowi polskiej produkcji. W ostatnich latach przywóz mydła z zagranicy nawet w dziedzinie mydeł toaletowych nie odgrywa już prawie żadnej roli w stosunku do produkcji krajowej. Z przyczyn natury surowcowej, wysokich opłat związanych z importem surowców, tudzież wskutek akcji preferencyjnej na rzecz krajowych surowców tłuszczowych nie posiadamy, poza nieznacznym ruchem granicznym, wywozu mydła z Polski, tak że produkcja mydła dostosowana jest wyłącznie do pojemności rynku wewnętrznego. Jest to zresztą objaw, który obserwujemy nie tylko w Polsce, możemy stwierdzić, że na całym świecie mydło jest artykułem krajowym. Wskazują na to bardzo nikłe liczby obrotów międzynarodowych mydłem w stosunku do produkcji światowej.

Charakterystyka polskiego przemysłu mydlarskiego.

Zakłady wytwarzające mydło są rozmieszczone na terenie Rzeczypospolitej dość nierównomiernie. Ostatnie wyniki odnośnych prac Głównego Urzędu Statystycznego ilustruje następująca tablica:

Województwa	Ogółem	Liczba zakładów: Razem I—VII kategorii	I—VII kategorii: Zakłady o prawie wyłącznej prod. mydła	I—VII kategorii: Zakłady o prod. mieszanej	VIII kateg.: Zakłady o prawie wyłącznej prod. mydła
Polska	441	114	58	56	327
M. st. Warszawa	68	41	13	28	37
Warszawa	14	1	1	—	13
Łódź	45	12	8	4	33
Kielce	76	8	3	5	68
Lublin	35	—	—	—	35
Białystok	12	—	—	—	12
Wilno	12	2	—	2	10
Nowogródek	10	1	1	—	9
Polesie	8	—	—	—	8
Wołyń	17	2	2	—	15
Poznań	29	12	7	5	17
Pomorze	20	8	5	3	12
Śląsk	22	8	8	—	14
Kraków	24	6	2	4	18
Lwów	28	11	6	5	17
Stanisławów	11	1	1	—	10
Tarnopol	10	1	1	—	9

Ze względu na to, iż zakłady większe częstokroć produkują obok mydła również inne artykuły, jak np. świece i wyroby kosmetyczne, przeprowadzono podział na zakłady o prawie wyłącznej produkcji mydła i zakłady o produkcji mieszanej. Dla właściwej oceny terenowego rozmieszczenia przemysłu mydlarskiego należy oczywiście dane o liczbie zakładów wytwarzających mydło uzupełnić danymi o zatrudnieniu i produkcji w tych zakładach. Nie posiadamy jednak ścisłych danych statystycznych o zatrudnieniu w przemyśle my-

dlarskim, gdyż na przeszkodzie temu stoi wyżej wspomniany mieszany charakter różnych zakładów.

Pomiędzy poszczególnymi terenami rozmieszczenia drobnego przemysłu mydlarskiego zaznacza się podstawowa różnica: podczas gdy drobny przemysł w Małopolsce przedstawia się jako pewien typ rękodzieła zatrudniającego nieznaczne szeregi pracowników, to chałupnictwo mydlarskie na ziemiach województw centralnych uprawiane jest przez jednostki jedynie swymi własnymi rękami roboczymi, względnie przy pomocy najbliższej rodziny i warsztatu technicznego w formie pieca kuchennego z mniej czy więcej zużytym kotłem żelaznym. Ten rodzaj przedsiębiorstw mydlarskich daleki jest od wszelkiej mechanizacji i walczy zarówno z trudnościami technicznymi, jak i finansowymi. Wytwórca taki, który dla wyprodukowania niedużej ilości mydła wkłada niejednokrotnie pracę swoją i całej rodziny nabywa surowiec w drobnych ilościach i po wyższej przez to cenie, a sprzedaje towar z konieczności po bardzo niskich cenach, uzyskując ze swej pracy bardzo marne wyniki.

Należy jednak stwierdzić, że nędza materialna nie zabija zdolności, wytrwałości i pracowitości ludzi pracujących w tak prymitywnych warunkach gospodarczych. Z tych właśnie ośrodków rekrutuje się wyborny materiał ludzki, który w lepszych warunkach bytowania staje się promotorem postępu technicznego, a pracując z zamiłowaniem w swoim zawodzie, zadziwia niekiedy uczonych techników i inżynierów wynikami swej pracy i inwencji. Dotąd mało było wysiłków w kierunku celowego wpływania na rozmieszczenie przemysłu mydlarskiego. Nie tyle bowiem względy frachtowe i położenie w portach rzecznych było miarodajnym przy wyborze siedziby danego przedsiębiorstwa, lecz rozstrzygały w tym względzie raczej motywy natury lokalnej i chęć pokrycia miejscowego zapotrzebowania mydła. W ostatnich dopiero czasach, w związku z postępem rozwoju Centralnego Okręgu Przemysłowego, względy wyższej użyteczności państwowej będą w przyszłości miarodajne przy rozmieszczaniu nowopowstających fabryk mydła.

Analizując wysokość produkcji mydła na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego należy stwierdzić, że na pierwsze miejsce wysuwa się tutaj miasto Warszawa, której produkcja wynosi prawie połowę ogólnej wytwórczości mydła w Polsce. Na drugim miejscu znajduje się województwo śląskie dzięki swemu uprzemysłowieniu, a na dalszych miejscach województwa łódzkie, lwowskie, poznańskie, krakowskie, kieleckie i pomorskie. Mydła zwykłe produkują wszystkie województwa. Najważniejszymi ośrodkami produkcji mydła technicznego są województwa łódzkie i śląskie, przez wzgląd na duże zapotrzebowanie tego artykułu przez łódzki i bielski przemysł włókienniczy. W produkcji mydła toaletowego i leczniczego przoduje Warszawa, na drugim miejscu znajduje się województwo poznańskie, zaś na trzecim województwo śląskie.

Prace organizacyjne.

„Zarówno interes gospodarczy kraju, jak i sama istota polityki gospodarczej państwa wymaga, ażeby odpowiedzialność za harmonijny rozwój poszczególnych części wewnątrz danej gałęzi działalności gospodarczej została stopniowo przeniesiona na zrzeszenia gospodarcze.“

W tych jędrnych słowach ujmuje p. Minister Wincenty Jastrzębski cel i znaczenie zrzeszeń gospodarczych, którym państwo nadaje funkcje realizatorów uzgodnionej z rządem polityki gospodarczej. W przemyśle mydlarskim konieczność organizacji daje się wyczuć szczególnie w chwili obecnej, kiedy cały szereg zagadnień gospodarczych natury ogólnej łączy się ze swoistymi charakterystycznymi problemami dla tej gałęzi przemysłu.

Pozwolę sobie zatem w jak najkrótszych słowach ująć te aktualne problemy branżowe, które najbardziej emocjonują zrzeszonych fabrykantów mydła, nie roszcząc sobie bynajmniej pretensji do zupełnego wyczerpania przedmiotu.

1. Podziały kontyngentów przywozowych.

Reglamentacja przywozowa wprowadza przy podziałach wyznaczonych kontyngentów konieczność dokładnego sprecyzowania systemu podziału.

Należy stwierdzić, że W. M. Gdańsk partycypuje niewspółmiernie w globalnych kontyngentach tłuszczowych, otrzymując 35% tranów, 13% kontyngentów kopry i ok. 15% kontyngentów tłuszczów zwierzęcych, tłuszczów utwardzonych i t. p. Należałoby kontyngenty te stosownie do zapotrzebowania przemysłowego na terenie W. M. Gdańska odpowiednio zredukować, co spowodowałoby natychmiast pewne odprężenie na rynku surowców tłuszczowych. Kontyngenty te zostały narzucone niezależnie od zapotrzebowania W. M. Gdańska.

2. Sprawiedliwy podział pomiędzy poszczególne firmy.

Osiągnięcie możliwości najsprawiedliwszego podziału kontyngentów surowcowych pomiędzy poszczególne firmy jest zadaniem bardzo trudnym i wymaga oprócz fachowego opanowania materiałów cyfrowych, jeszcze wysokiego uspołecznienia

branżowego. W tym celu winien być opracowany ścisły regulamin normujący formę i warunki współpracy z Komisją Surowców Tłuszczowych przy uruchamianiu kontyngentów przywozowych i ich rozdziale.

3. Opłaty związane z przywozem.

Wszelkie opłaty związane z przywozem surowców mydlarskich są zbyt wygórowane i powodują obciążenie kalkulacji cen mydła. Choćby częściowe zwolnienie od opłat na rzecz Funduszu Wywozowego, które to opłaty wynoszą do 5% wartości towaru, spowodowałoby pewną ulgę kalkulacyjną przy ustalaniu cen mydła.

Na ostatnim plenarnym zebraniu Rady i Zarządu Centralnego Związku Przemysłu Mydlarskiego zostały między innymi przyjęte następujące wnioski, które służyć winny do usprawnienia importu surowców tłuszczowych:

1. Na odcinku traktatowym.

Przy odnawianiu traktatów handlowych i umów kontyngentowych należy:

a) bezwzględnie unikać przyznawania poszczególnym krajom kontyngentów importowych na takie rodzaje tłuszczów, które nie są przedmiotem stałego eksportu danego kraju;

b) przyznawane być winny poszczególnym krajom kontyngenty globalne, obejmujące łącznie wszystkie pozycje polskiej taryfy celnej, dotyczące tłuszczów zwierzęcych z uwzględnieniem warunku wymienionego pod a), a to celem umożliwienia polskiemu odbiorcy wyboru takiego surowca tłuszczowego, który w momencie zakupu jest najkorzystniejszy pod względem gatunku i ceny;

c) przy ustalaniu kontyngentów przywozowych na tłuszcze ze wszystkimi krajami, a zwłaszcza kontyngentów powiązanych clearingami lub w inny sposób, winna być jasno i wyraźnie zastrzeżona klauzula cen światowych.

2. Gospodarka surowcowa.

W naszej pracy zespołowej podkreślamy konieczność odpowiedniej gospodarki surowcowej w przemyśle mydlarskim przez oszczędne zużywanie stojących do dyspozycji surowców i wykorzystywanie odpadków marnujących się w większości wypadków bezpowrotnie w chaotycznych, niezorganizowanych warunkach produkcyjnych. Drogą tą możnaby osiągnąć większe rezultaty, niżby się na pierwszy rzut oka wydawało.

Do problemów związanych z usprawnieniem produkcji należy również sprawa skażania tłuszczów. W tej dziedzinie wystawiamy dezyderat, że skażanie tłuszczów, podobnie jak za granicą, winno i u nas odbywać się sposobem symbolicznym, gdyż przy dzisiejszych obciążeniach importowych, przy stosowaniu ścisłej kontroli kontyngentów przydzielanych poszczególnym fabrykom, skażanie tłuszczów, zawierających 2,5% wolnych kwasów tłuszczowych stwarza zbyteczną zupełnie komplikację.

Symboliczny sposób skażania tłuszczów mógłby się odbywać w ten sposób, że organy celne przy odprawie określają przeznaczenie danego surowca i stwierdzają, że surowiec ten jest przeznaczony dla celów technicznych, przy czym odbiorca towaru (importer) składa deklarację, że pod rygorem przewidzianym w ustawie karno-skarbowej będzie używał danego surowca tylko do produkcji mydła z absolutnym wykluczeniem innego zastosowania.

Ostre przepisy w sprawie skażania tłuszczów miały swoje znaczenie aż do chwili wprowadzenia ścisłej reglamentacji surowców. Ostra reglamentacja i kontyngentowanie surowców umożliwia kontrolę tych surowców i ich zużycia. Ta kontrola zużycia umożliwia do pewnego stopnia oddzielne traktowanie tych surowców, które są przeznaczone dla celów technicznych z zupełnym wyłączeniem zużycia dla celów jadalnych.

Od 30 kwietnia 1935 r. obowiązuje ustawa o opodatkowaniu tłuszczów (ustawa z dn. 25 marca 1935 r.), tak że wszystkie tłuszcze przeznaczone dla celów spożywczych są specjalnie kontrolowane przez Urzędy Akcyz i Monopoli.

Przyczyny, które spowodowały zaostrzenie przepisów o skażaniu tłuszczów obecnie już nie istnieją, a tym samym wydaje się, że tłuszcze przeznaczone dla celów technicznych, zawierające według przepisów celnych 2,5% wolnych kwasów tłuszczowych mogłyby być bez zastrzeżeń dopuszczone do wolnego obrotu, o ile importer przy symbolicznym akcie skażania złoży obowiązującą deklarację, że nie będzie używał danego surowca do celów jadalnych.

Powyższy krótki przegląd nie wyczerpuje oczywiście wszystkich trudności, z jakimi przemysł mydlarski musi się borykać w swej pracy codziennej. Przemysł nasz należy, o ile chodzi o liczbową większość jego wykonawców, do rzędu przemysłu drobnego i średniego. Najwyższe czynniki rządowe w ostatnich miesiącach zrewidowały swój stosunek do drobnego i średniego przemysłu. Znalazło to wyraz w nader dosadnej enuncjacji Ministra Przemysłu i Handlu, który w swoim artykule „20 lat rozwoju przemysłowego“ głosi następujące tezy: „Pogląd, że drobny przemysł stanowi dowód pewnego zacofania gospodarczego, czy też pewną gorszą formę produkcji — został przez rzeczywistość obalony. Rozwój drobnego prze-

mysłu — nawet w krajach pod względem uprzemysłowienia przodujących w Europie — dowodzi, że rzemiosło uzbrojone według wymogów współczesnego postępu technicznego stanowi niezbędne dopełnienie przemysłu wielkiego. Szczególnie w warunkach Polski względy gospodarcze narzucają konieczność rozwijania przemysłu drobnego. Polska jest bowiem krajem rozporządzającym olbrzymimi zasobami dotychczas niewyzyskanej pracy, natomiast nie dysponuje ona odpowiednimi środkami kapitałowymi. W tych warunkach — w rozważaniu problemu uprzemysłowienia kraju — drobnemu przemysłowi, opierającemu się w swej produkcji w wyższym stopniu na pracy, aniżeli na kapitale, przypaść musi poważna rola."

Reasumując pragnę stwierdzić, że przemysł mydlarski zdaje sobie sprawę ze swej skromnej roli, którą spełnić winien w dziedzinie uprzemysłowienia kraju i że widzi przed sobą przy poparciu miarodajnych czynników rządowych piękne widoki rozwoju, tak wielkie, jak mało która z gałęzi polskiego przemysłu.

DYSKUSJA

Prof. Dr Inż. Ihnatowicz. Słyszałem o trudnościach przy usuwaniu śluzu z olejów. Ponieważ słyszałem o specjalnie do tego celu używanych centryfugach, zapytuję się czy wobec tego istnieją takie urządzenia, czy też nie.

Następnie chciałbym postawić drugie pytanie odnośnie hydrogenizacji. U nas, jak wspomniał referent, hydrogenizację prowadzi się metodą periodyczną na zasadzie katalizatora rozproszkowanego i powstają trudności przy przefiltrowaniu pewnych ilości katalizatora. Prof. Kaufmann powiada, że szereg tłuszczów utwardzonych posiada 0,05% niklu, jako śladu katalizatora, te ślady powodują później psucie się i na mydle takim okazują się liczne plamki, które rozszerzają proces jełczenia. Żeby tego uniknąć wprowadzono obecnie w Anglii system ciągły uwodorniania, polegający na tym, że używa się katalizatora nie w formie proszku, lecz jako drut niklowy, który redukuje się wodorem, tak że powstaje czysty katalizator, zaś tłuszcz przepływa przez rury, co nie wprowadza tych wspomnianych poprzednio śladów.

W ten sposób zapobiega się u nas temu, żeby nie było śladów katalizatora w mydle.

P. Dr Stefan Namysłowski: Utwardzanie krajowego oleju lnianego jest ściśle związane z polityką preferencyjną nasion oleistych. Przez utwardzanie oleju Władze uniemożliwiają skierowywanie go np. dla wyrobu pokostu i zmuszają do stosowania jako surowca krajowego w mydlarstwie. Cena oleju lnianego krajowego jest bardzo wysoka. Dla zagranicznego oleju stosuje się prohibicyjne cło, przewyższające 100 zł od 100 kg oleju. Uniezależnianie się od surowców zagranicznych oraz polityka gospodarcza wymaga ofiar. Ze względu na obronność kraju musimy dążyć do zwiększenia nie tylko ilości nasion oleistych, lecz i włókna. Z tego tylko powodu stwarzamy specjalne, cieplarniane warunki i wysokie ceny krajowych nasion oleistych.

Odśluzowywanie olejów i tranów przed utwardzaniem jest bardzo ważne. Pozostawienie ułamka procentu śluzów powoduje zatrucie katalizatora, co podraża koszty utwardzania. Śluzy w olejach znajdują się w postaci dyspersoidów, których nie da się usunąć nawet przy pomocy ultracentryfugi. Musimy przeto oczyszczać na drodze chemicznej. Normalnie stosujemy hydratację, a potem dopiero, po skoagulowaniu koloidu, oddzielamy śluzy.

Metoda ciągła utwardzania tłuszczów jest pociągająca i elegancka, gdyż eliminuje uciążliwe sączenie tłuszczu utwardzonego. Daje się przeto stosować w wypadku, gdy utwardzamy jeden gatunek tłuszczów w większych ilościach i o tym samym punkcie topnienia. Dla polskich warunków się nie nadaje, gdyż praca odbywa się w sposób dorywczy, a stopień utwardzania waha się w granicach od 28 do 50°. Partie zamawiane oleju utwardzonego są małe. Z tego powodu metoda periodyczna jest u nas odpowiedniejsza, gdyż łatwiej daje się dostosować do naszych warunków pracy.

Plamy w mydle spowodowane drobnymi ilościami niklu mogą powstać tylko w tym wypadku, gdy sączenie było przeprowadzone niewłaściwie. W Polsce używamy przeważnie katalizatora z mrówczanu niklu. Sprawia on często trudności przy sączeniu, gdyż łatwo wtrąca się czerń niklowa w postaci koloidalnej. Dlatego też największą sztuką jest przygotowanie katalizatora i umiejętne sączenie utwardzonego tłuszczu. Każda fabryka ma swoje sposoby i chwyty techniczne, umożliwiające należyte oczyszczanie tłuszczu utwardzonego. Zawartość niklu w tłuszczu utwardzonym wynosi zwykle poniżej 0,0005%, a przeważnie można ją wykryć jedynie jakościowo, jako „ślad". Plamy o których wspominał p. prof. Ihnatowicz wykazywały ciemne punkciki. Badano je wyłącznie jakościowo i znaleziono nikiel. Pozwolę sobie zauważyć

że z własnej praktyki stwierdziłem, iż brudne, zardzewiałe beczki żelazne są powodem plam i sam znajdowałem w tłuszczu tak opakowanym duże zanieczyszczenia. Było to jednak żelazo nieraz w ilościach pokaźnych. Powodem przeto tworzenia się brunatnych plam może być tylko wyjątkowo nikiel. Najczęstszą przyczyną będą brudne opakowania, bądź kotły do warzenia mydła. Wszystkie próby zmydlania naszych tłuszczów utwardzonych dawały zawsze mydła jasne, zupełnie czyste.

Inż. B. Wolff stwierdza, że krajowe utwardzalnie mają ogromne znaczenie dla wzmożenia produkcji nasion oleistych przez rolnictwo, gdyż umożliwiają zwiększenie zbytu oleju lnianego i rzepakowego. Dlatego winno się stworzyć warunki przynajmniej minimalnej rentowności dla naszego utwardzalnictwa. Obecnie utwardzalnie zarabiają tylko tyle, że ledwo mogą amortyzować zainwestowany kapitał.

Nawiązując dalej do uwag p. prof. Ihnatowicza o jełczeniu mydeł z tłuszczów utwardzonych zwraca uwagę, iż przyczyną tego zjawiska może być także nieselektywne utwardzanie. W tłuszczach utwardzonych nieselektywnie znajdują się obok wysokonasyconych kwasów tłuszczowych jeszcze i silnie nienasycone produkty, które stają się ośrodkiem jełczenia.

W każdym razie polskie utwardzalnie w zupełności opanowały trudności związane z odfiltrowaniem katalizatorów niklowych. Należy absolutnie wykluczyć możliwość pozostawania niklu w krajowych tłuszczach utwardzonych.

Następnie stwierdza w odpowiedzi na zapytanie p. prof. Ihnatowicza, iż wprawdzie metoda ciągłego utwardzania jest czysta i wygodna w użyciu, daje jednak produkty nieselektywnie utwardzone. Stąd jest to metoda idealna dla produkcji smalcowatego oleju kotonowego czy dla uszlachetnienia smalcu, nie nadaje się jednak do warunków polskich.

P. Józef Prusak. Obawy odbiorców tłuszczu utwardzonego przed ujemnym wpływem katalizatora (niklu), który może pozostać w czasie utwardzania, są obecnie całkowicie nieuzasadnione. Sposób uzyskiwania niklu z mrówczanu posiada bardzo duże znaczenie dla procesu utwardzania, a także decyduje o tym, czy nikiel da się dokładnie wyfiltrować z uzyskanego tłuszczu. Był czas, że utwardzalnie redukowały mrówczan niklu na nikiel w sposób niewłaściwy. Uzyskiwano wówczas nikiel w formie bezpostaciowej, który 1. źle wykonywał swą funkcję katalizatora i 2. przechodził przez płótna filtracyjne względnie papier filtracyjny po ukończeniu utwardzania i zanieczyszczał uzyskiwany tłuszcz. Wszystkie utwardzalnie umieją obecnie redukować mrówczan tak, że uzyskują nikiel w formie krystalicznej, który jest dobrym katalizatorem i łatwo daje się wydzielić z tłuszczu przez filtrowanie. Odbiorcy tłuszczów utwardzonych mogą zatem być przekonani, że plamy, które u nich powstają na mydle, nie zostały spowodowane obecnością niklu.

Wśród różnych trudności z jakimi spotykają się utwardzalnie, jedną z najprzykrzejszych jest to, że fabryki mydła mają najrozmaitsze życzenia w stosunku do tłuszczów, które mają do odebrania. Jedna z fabryk żąda tłuszczu zestalonego o punkcie topnienia np. 25°—27°, druga żąda 30°—32°, trzecia 35°—37° itd. Utwardzanie jest procesem, który przebiega korzystnie jedynie przy pracy ciągłej. Produkowanie małych partii tłuszczu o różnych punktach topnienia jest trudne zarówno ze względów technicznych jak i magazynowych. Byłoby pożądane, żeby przemysł mydlarski skonkretyzował swe wymagania co do tłuszczu zestalonego, jak również, by przemysł utwardzalniczy opracował ścisłe normy dla olejów, które olejarnie dostarczają utwardzalniom. Przy niejednakowych wymaganiach ze strony odbiorców i niejednakowych własnościach surowca pochodzącego z różnych źródeł, wszelka rentowność pracy jest wykluczona.

Jednym z utrudnień pracy utwardzalni jest także nadzór skarbowy. Przytaczam przykład utwardzalni, która utwardza jedynie olej lniany i rzepakowy, a zatem wytwarza tłuszcze nie podlegające opodatkowaniu. Mimo to Władze skarbowe utrzymują w fabryce stały nadzór, który mierzy każdą wziętą do przerobu i wyprodukowaną szarżę. Fabryka prowadzi kilka ksiąg, maszyny zostają w każdej przerwie zaplombowane, kołnierze rur w każdej przerwie muszą być rozkręcone i zaślepiane.

W sumie zatem niejednolitość surowca, różnorodność wymagań ze strony odbiorców i skomplikowana formalistyka skarbowa są obok innych trudności poważnymi utrudnieniami w pracy utwardzalni.

Odnośnie przetwórni padliny prostuję wypowiedziane tu zdanie, że w Polsce istnieje jedynie jedna przetwórnia w Warszawie. Przetwórnie takie istnieją także w Poznaniu i Gdyni. Inicjatywa budowy takich przetwórni w innych ośrodkach, w których istnienie takich zakładów byłoby ze wszechmiar wskazane, nie spotykała do tej pory poparcia czynników decydujących, przeciwnie czynione są utrudnienia tak duże, że zniechęcają inicjatorów. O ile wydanie u nas ustawy o racjonalnym i higienicznym przerobie padliny na wzór ustawy niemieckiej jest ze względów komunikacyjnych i innych naprawdę jeszcze przedwczesne, to jednak winno być wydane zarządzenie, które by w dobrym zrozumieniu interesu gospodarczego

zaleciło udzielenie poparcia inicjatorom zamierzającym zbudować podobne urządzenie.

P. Inż. Wielgosiński: Rozprowadzenie tłuszczu zestalonego przez handel. W normalnych warunkach pracy w okresie liberalnej gospodarki rozprowadzanie tłuszczów idzie bardzo dobrze. Tłuszcze te rozprowadzane są w większej mierze między drobne zakłady przemysłowe, niż między większe. Przyczynę tego wyjaśnił nam już p. dr Friedman w swoim referacie, i nie będę wobec tego rzeczy tych powtarzał. Widać jednak z tego, że tłuszcze zestalone można lokować w dość dużym stosunku w drobnym przemyśle. Przy obecnym systemie cen na krajowe tłuszcze zestalone sprawa ta była w ogóle nie możliwa, tłuszcze były za drogie i wobec tego kupiec ich unikał. Gdybyśmy zmienili system cen i gdyby tłuszcze kosztowały taniej niż olej kokosowy, to obrót nimi znacznie by się powiększył.

Następnie ważną jest sprawa opakowania. Obecnie dostarczamy tłuszcze zestalone w beczkach o wadze ok. 175 kg. Jest to ilość dla małego przemysłowca za duża. Gdybyśmy mieli tłuszcze zestalone w workach po 80 kg, to zbyt tych tłuszczów byłby łatwiejszy.

Z kwestią opakowania łączy się sprawa kredytów dla większych ilości tłuszczów w związku z czym sprzedaż między drobne zakłady jest tak bardzo utrudniona.

Zaszedł wypadek, że jedna z firm handlowych zaproponowała dostarczenie płynnego oleju zamiast zestalonego, oferując bardzo poważną nadpłatę. Postępowanie tej firmy uważam za bardzo nie na miejscu i zrzeszenie prosi zainteresowaną firmę przemysłową o wymienienie danej firmy, a zrzeszenie wyciągnie z tego odpowiednie wnioski.

Użycie zestalonych technicznych tłuszczów dla celów jadalnych. Mam wrażenie, że cała ta sprawa polega na pewnym nieporozumieniu, gdyż jeżeli mamy piękne rafinowane oleje o 50 gr taniej, nie ma mowy o konsumowaniu tłuszczów technicznych po cenach droższych. Uważam, że sprawa ta nie wytrzymuje krytyki.

Również nieprawdopodobne jest, żeby fabryki margaryny brały ten tłuszcz do przerobu, gdyż margaryna nie trzymałaby się dłużej niż 2—3 dni, zjełczałaby.

Kwestia pobierania nadmiernych cen. Jeśli chodzi o tłuszcz zestalony, to tracimy na tym tłuszczu ok. 1 zł. Gdzieś tę stratę trzeba powetować i odbiorca, który nie kupował w powiązaniu oleju kokosowego, mógł te koszty zapłacić. Stąd wynika wysoka cena za olej kokosowy w wysokości 1,18 zł, która na pierwszy rzut oka wydaje się nadmierna. Przemysłowiec w tych warunkach napewno nie postąpiłby inaczej.

Słyszałem również niejednokrotnie o etyce kupieckiej. Uważam, iż specjalnej etyki kupieckiej nie ma. Jest etyka, którą stosuje się do wszystkich czynów lub nie.

P. Mgr Romanowicz: Jeden z poprzedników utyskiwał na kontrolę skarbową, istniejącą przy utwardzalniach krajowych. Stawiam pytanie, czy istotnie prawdą jest, że czy to tran utwardzony, czy inny olej ciekły przed poddaniem procesowi utwardzania musi być rafinowany. Jeżeli tak, to musi być w tych wypadkach stosowana kontrola skarbowa.

P. Dr Stefan Namysłowski: Tworzenie się oksykwasów jest możliwe przy niewłaściwym postępowaniu w czasie produkcji. Nie może ono mieć miejsca, jeżeli utwardzalnia jest zbudowana celowo, gdyż w tym wypadku tłuszcz jest przetaczany do chłodnicy pod ciśnieniem wodoru. Chłodnica znajduje się pod próżnią, a więc tłuszcz może się zetknąć z powietrzem dopiero po schłodzeniu, gdy już niebezpieczeństwo utleniania się i tworzenia oksyzwiązków jest minimalne. W naszych warunkach dostawanie się powietrza do utwardzacza jest wykluczone i w ciągu tak długiego okresu pracy nie miało miejsca.

Pakowanie do worków tłuszczów zestalonych jest możliwe, o ile tłuszcz jest utwardzony powyżej 40°. W rachubę wchodzi głównie tran, gdyż odbiorcy oleju lnianego żądają utwardzania na 28 do 37°, a nie mieliśmy wypadku, aby żądano oleju o punkcie topnienia powyżej 40°. Trzeba jeszcze uwzględnić, że przesyłki kolejowe leżą czasem po trzy miesiące niewykupione. Składy kolejowe nie są chłodniami i z tego powodu wycieknięcie oleju i straty mogą być bardzo duże. Wysyłka przeto mogłaby następować wyłącznie po zapłacie z góry i na ryzyko zamawiającego.

Rozprowadzanie utwardzonego oleju lnianego przez handlarzy niestety nie odbywa się należycie. Jak to p. Prezes Wielgosiński przyznał, handlarze sprzedają kokos i olej palmowy po cenach wyższych od ustalonych, gdyż drobni mydlarze nie chcą stosować utwardzonego oleju lnianego. Olej lniany wraca na wolny rynek. Kupują go duże mydlarnie po 96—100 zł za 100 kg. Ponieważ olej utwardzony został przydzielony handlarzom wyłącznie po to, aby go rozprowadzili dla celów mydlarskich, ze słów Pana Prezesa wynika, że handlarze nie spełniają zadania zleconego im przez Władze. Takiego postępowania niestety nie można uznać za odpowiadające interesom państwa. Musimy przyzwyczaić małe warsztaty do posługiwania się surowcami krajowymi, gdyż tego życzy sobie państwo ze względu na obronność kraju.

Mgr HENRYK ROMANOWICZ
Warszawa

Postulaty rolnictwa w sprawach polityki tłuszczowej

Zorganizowane rolnictwo od dłuższego już czasu żywo interesuje się zagadnieniem surowcowym, zwłaszcza na odcinku surowców przemysłowych pochodzenia rolniczego. W wyniku długotrwałych i głębokich studiów uwzględniających całokształt gospodarki państwowej opracowało ono swe postulaty m. in. w zakresie surowców tłuszczowych zarówno roślinnego jak i zwierzęcego pochodzenia. Należy podkreślić, że dezyderaty rolnictwa, wysuwane niejednokrotnie wobec czynników miarodajnych, przeważnie znajdowały uznanie tych czynników i co za tym idzie wyraz w uchwałach Komitetu Ekonomicznego Ministrów. Z dużym też zrozumieniem odnosił się do postulatów rolniczych zainteresowany przemysł. Dorywcze jednak traktowanie zagadnień tłuszczowych przez zainteresowane czynniki uniemożliwiało niestety realizację najważniejszych bodaj tez polityki tłuszczowej, sformułowanych przez rolnictwo. Sądzić należy, że w wyniku uchwał Komitetu Obrony Narodowej wstąpimy zdecydowanie na drogę prowadzącą do stanowczych i konsekwentnych zarządzeń w zakresie polityki surowcowej również na odcinku tłuszczowym.

Przechodząc do omówienia opracowanych przez rolnictwo tez polityki tłuszczowej pragnę zaznaczyć na wstępie, że za przesłanki przy ich formułowaniu posłużyły rolnictwu stwierdzenia:

1. że mamy dalece niewykorzystaną możność zwiększenia produkcji tłuszczów zwierzęcych i produkcji roślin oleistych, a co za tym idzie i olejów roślinnych,

2. że istnieje nieograniczona niemal możność wzajemnego zastępowania surowców tłuszczowych i tłuszczów,

3. że mamy zatem wszelkie dane ku temu, by przemysł tłuszczowy oprzeć niemal wyłącznie o surowce krajowej produkcji.

Główne tedy postulaty rolnictwa mające na celu poprzez aktywizację naszej polityki surowcowej podniesienie wytwórczości krajowej i wzmożenie naszej niezależności gospodarczej od zagranicy na odcinku surowców tłuszczowych dadzą się streścić jak następuje.

Przede wszystkim polegają one na w y d a n i u u s t a w y r a m o w e j, k t ó r a s t a n o w i ł a b y p o d s t a w ę d o w y d a w a n i a r o z p o r z ą d z e ń n a k ł a d a j ą c y c h na poszczególne gałęzie przemysłu przetwórczo-tłuszczowego o b o w i ą z e k u ż y w a n i a s u r o w c ó w k r a j o w y c h w ś c i ś l e o k r e ś l o n y m s t o s u n k u d o o g ó l n e g o p r z e r o b u.

Jest rzeczą nieodzowną stworzenie warunków zapewniających rozwój produkcji krajowych surowców tłuszczowych tak co do ilości jak i jakości na drodze zagwarantowania opłacalnych cen, a co może nawet ważniejsze, ciągłości zbytu. Rozwoju tego nie zapewni nam eksport wobec zwiększającej się z roku na rok własnej produkcji krajów importerskich i zmiennej koniunktury na rynkach zagranicznych. Musimy zatem całą uwagę zwrócić na rynek wewnętrzny i dążyć do zwiększenia jego chłonności. Tymczasem szereg przedsiębiorstw przemysłowych, a nawet całe gałęzie przemysłu przetwórczo-tłuszczowego odnoszą się z daleko idącą rezerwą do surowców krajowej produkcji i stale zdradzają skłonność do uchylania się od „ciężarów" związanych z używaniem tych surowców.

Wzgląd na sprawiedliwość gospodarczą wymaga stworzenia jednakowych warunków dla całego przemysłu, uchylające się bowiem od stosowania tłuszczów krajowych zakłady przemysłowe, relatywnie rzecz biorąc, stawiają siebie w lepszym położeniu od tego, w jakim znajdują się konkurencyjne zakłady, odnoszące się życzliwie do sprawy surowców krajowych. Do dnia dzisiejszego sprawa ta nie została uregulowana. Tym też należy tłumaczyć sobie ostrożne odnoszenie się przemysłu jako całości do interesującego nas zagadnienia. W tych warunkach rolnictwo dla spełnienia zasadniczego warunku rozwoju produkcji surowców tłuszczowych jest zmuszone domagać się ustawowego obowiązku stosowania tych surowców w przemyśle, widząc jedynie na tej drodze możność przełamania biernego jego oporu.

W związku z powyższym pozostaje też postulat o g r a n i c z a n i a i m p o r t u s u r o w c ó w z a g r a n i c z n y c h s t o s o w n i e d o u s t a l o n e g o p l a n u g o s p o d a r k i s u r o w c o w e j. Realizacja tego postulatu pociągałaby za sobą konieczność dokładnego obliczania ogólnego zapotrzebowania przemysłu na surowce tłuszczowe oraz szacowania rozmiarów krajowej produkcji tych surowców.

Co się tyczy zagadnienia cen interesujących nas surowców, to stwierdzić należy, że poziom opłacalny (dla rolnika) da się osiągnąć jedynie przy zupełnym ich oderwaniu od cen analogicznych surowców na rynkach światowych. Wyższe stosunkowo ceny stanowią dalszą istotną przy-

czynę trudności związanych z nastawieniem przemysłu na przerób surowców krajowych. Stąd też powstaje konieczność premiowania zbytu produktów wytwarzanych z tych surowców zarówno na rynku wewnętrznym jak i zagranicznych. Dla wyrównania konkurencyjności importu należałoby, zdaniem rolnictwa, obciążyć importowane surowce specjalnymi opłatami, z których wpływy stanowiłyby fundusz premiowy. Rzecz oczywista opłaty te musiałyby obciążać zarówno surowce jak w odpowiednim stosunku półprodukty i gotowe wyroby. Z funduszu premiowego byłyby nadto pokrywane wydatki na prace i badania, mające na celu ilościowe i jakościowe podniesienie produkcji krajowych surowców tłuszczowych.

Zagadnienie surowców przemysłowych pochodzenia rolniczego wymaga zatem szerokiego ujęcia i śmiałych decyzji. Decyzje w tym zakresie są tym trudniejsze do powzięcia, że zagadnienie krajowych surowców rolniczych interesuje poza rolnictwem najrozmaitsze gałęzie produkcji i stawia czynniki decydujące wobec całej gamy niejednokrotnie biegunowo przeciwnych postulatów i potrzeb. Zdając sobie z tego sprawę zorganizowane rolnictwo w licznych swych wystąpieniach zwracało uwagę sfer miarodajnych na konieczność powołania do życia specjalnych organów opiniodawczych, w skład których wchodziliby zarówno przedstawiciele zainteresowanych gałęzi przemysłu jak i rolnictwa produkującego te surowce. Zadaniem tych organów byłoby współdziałanie przy ustalaniu zasad i wytycznych polityki surowcowej w poszczególnych dziedzinach oraz współdziałanie w zakresie zastosowania tych zasad w praktyce. Wobec utworzenia Biura Surowcowego wspomniane wyżej organy opiniodawcze winny być powołane do życia przy tym biurze.

Z powyższych względów rolnictwo przypisuje duże znaczenie zapoczątkowanym pracom nad powołaniem do życia międzybranżowej Komisji (czy też Rady) Surowców Tłuszczowych, znaczenie tym większe, że wstępne prace nad utworzeniem tej Komisji wykazały całkowitą zgodność wszystkich zainteresowanych czynników gospodarczych, powołanych przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu do współpracy.

Na zakończenie pragnę wyrazić przekonanie rolnictwa, że konsekwentne wprowadzenie w życie sformułowanych przez rolnictwo postulatów omówionych pokrótce wyżej pozwoliłoby w szybkim czasie rozwinąć poważnie krajową produkcję surowców przemysłowych pochodzenia rolniczego i ograniczyć import tych surowców, zmniejszając tym samym zależność naszą od zagranicy.

DYSKUSJA

Dyr. L. Szelenberg: Sprawa cen opłacalnych za wyprodukowane w kraju nasiona jest zasadnicza i bardzo doniosła. Zapytuję się czy w ciągu 5 lat realizacji preferencji rolnictwo zajęło się sprawą ustalenia kryterium opłacalności produkcji nasion oleistych?

Pamiętam artykuł pewnego profesora w czasopiśmie rolniczym w 1934 r., który wyliczył cenę opłacalną rzepaku na zł 35, w tym samym czasie inny rzeczoznawca wyliczył cenę na zł 55.

Ustalenie kryterium opłacalności posiada znaczenie zasadnicze, gdyż od poziomu cen uzależnione są możliwości zwiększenia zbytu.

W latach 1932 do 1934 sprzedawano tanich olejów jadalnych pochodzenia zagranicznego 18—19 000 t rocznie, obecnie zaś możliwości zbytu nie przekraczają 10 000 t.

Od początku bieżącej kampanii istnieje dysproporcja między ceną rzepaku a oleju rzepakowego.

Nie ma takiej olejarni, która by mogła sprzedać olej rzepakowy bez straty.

Przemysł farb, lakierów i pokostów odbierał do 1934 r. ok. 8 000 t oleju lnianego, od rozpoczęcia zaś akcji preferencyjnej i wydatnego podniesienia ceny oleju lnianego zbyt oleju lnianego skurczył się do 4 000 t.

Widzimy więc jak doniosłe znaczenie przy zbycie olejów posiada cena surowca.

Stawiam teraz drugie pytanie, czy rolnictwo uczyniło w ciągu ostatnich 5 lat preferencji jakikolwiek wysiłek w kierunku wzmożenia i ulepszenia produkcji, by podnieść wydajność z hektara, względnie selekcjonowanie nasion dla podniesienia wydajności ich?

Przy zbiorze podwójnej ilości nasion z hektara, zarówno jak przy wyhodowaniu nasion o większej wydajności oleju możnaby ceny nasion wydatnie obniżyć bez uszczerbku dla producenta, odwrotnie umożliwiając olejarstwu większy zbyt rolnictwo mogłoby wydatnie zwiększyć uprawę.

Widzimy więc zgodność dobrze zrozumianych interesów wspólnych przemysłu i rolnictwa.

P. Inż. Perepeczko: Zgadzam się, że w interesie rolnictwa i przemysłu olejarskiego istnieje możliwość i konieczność szukania źródeł zbytu dla oleju lnianego. W interesie rolnictwa leży wynalezienie źródeł, gdzieby olej lniany mógł być lokowany. Nie ma w tym wypadku różnicy zaj-

mowanych stanowisk, tak u jednych, jak i drugich. Pozostaje zagadnienie ceny oleju lnianego, wyższej ceny siemienia krajowego od zagranicznego.

Muszę powiedzieć, iż rolnictwo nie jest zakładem przemysłowym, który może pracować na 2 lub 3 zmiany i musi obracać się w fazie klimatycznych warunków i możliwości.

Obserwujemy wzrost powierzchni uprawy pod rzepak i siemię lniane. Przy siemieniu decydującym momentem nie jest cena, ale możliwości zbytu włókna lnianego. 2 000 ha pod lnem tłumaczymy tym, że na wiosnę w naszych wschodnich rejonach pozostało ok. 6 000 t włókna, na które nie było odbiorców.

Sprawa kotonizacji. Istnieją tendencje zmuszenia przemysłu bawełnianego do konsumcji włókna lnianego. Mówi o tym publikacja o kotoninie lub artykuł „Puck". Bez względu na pochodzenie włókna, czy będziemy je otrzymywali sposobem moczenia, czy roszenia, przy zastosowaniu do kotonizacji, dzielone jest ono na komórki elementarne, co nie stanowi żadnej różnicy przy zastosowaniu tych włókien.

Spekulacja w dziedzinie rzepaku. Cena rzepaku wynosi 44 zł, rolnik zaś na Wołyniu otrzymuje od 40—41 zł za kwintał rzepaku. W umowie między CONO a dostawcami istnieje różnica ok. 7%, co właśnie odpowiada normalnemu zjawisku i jeśli w chwili obecnej rolnik otrzymuje 41 zł to nie ma mowy o spekulacji ze strony firm handlowych.

Kwestia zorganizowania centrali zakupu nasion. Istnienia monopolu zakupu nasion oleistych nie wyobrażam sobie. Cały szereg względów nakazuje unikanie tej formy handlu, to jest centralizowania odbioru. Ze względów technicznych i innych nie da się tej rzeczy zrealizować.

Kryteria na granice opłacalności nasion oleistych. Na pojęcie opłacalności produkcji nie składa się ten czy inny poziom cen, ale cały szereg innych rzeczy, które wpływają na konieczność kształtowania się ceny. Zdajemy sobie sprawę, że przy produkcji nasion oleistych cena na te produkty musi być taka, aby do tej produkcji rolnika zachęcała.

Zdajemy sobie sprawę, że rzepak jest tą rośliną, której produkcja może zawieść i nie w każdym roku uzyskujemy ten sam wynik. Następnie na cenę wpływają koszty robocizny ze względu na emigrację robotników rolnych do Łotwy. Dalej znaczenie posiada poziom cen zbóż oraz nasion oleistych zagranicznych. Nie wspomniałem przy lnie o kwestii włókna, które jednak specjalnego wpływu na poziom cen nie posiada.

Podniesienie ilości produkcji. Prowadzone są doświadczenia na odcinku konopi, lnu i rzepaku. Od 1930 r. nad lnem pracuje Lniarska Centralna Stacja Doświadczalna mając do tego celu swoje pola, na których wyhodowano szereg odmian lepszych nawet od zagranicznych. Dąży się do jak największego polepszenia gatunku ziarna. Prace te prowadzone są w dość intensywnym tempie i z powodu poprzedniego zaniedbania nie możemy odrazu na takie wyżyny się dostać. Przemysł może wykorzystać u siebie doświadczenie innych. Produkcja lnu natomiast jest rozdrobniona, tak że nawet najlepsze metody nie znajdą posłuchu wśród tylu tysięcy rolników. Tego czego się nie zrobiło w ciągu wieków, nie można odrobić w przeciągu 15 — 20 lat.

Przewodniczący p. Dr. Waschko: Do poruszonej przez p. Inż. Perepeczkę kwestii kotonizacji lnu zauważa, że według jego wiadomości sprawa ta nie przedstawia się pomyślnie ze względu na to, że poczynione z kotonizacją doświadczenia dały wyniki ujemne, w szczególności przez to, że kotonina nie wchłania potu, co odbija się podobno niekorzystnie na stanie zdrowia żołnierzy, jak również z tego powodu, że kotonina wykrusza się z tkaniny mieszanej z bawełną, co znów niekorzystnie odbija się na stanie samej tkaniny. Przemysł łódzki jest obecnie w trakcie robienia na większą skalę próby z kotonizacją włókna konopnego, która rokuje znaczne lepsze nadzieje, aniżeli kotonizacja lnu.

P. Inż. Perepeczko: Kotonizacja. Wyniki przemysłu łódzkiego zmierzają do tego, żeby zdyskredytować akcję kotonizacji w różny sposób. Tak włókna konopi jak i lnu nadają się do kotonizacji. W chwili obecnej przemysł bawełniany łódzki projektuje wybudowanie fabryk dla czynienia prób, które by udowodniły, że kotonizacja nie może u nas mieć zastosowania.

Widzewska Manufaktura wyszła już w tej dziedzinie poza obręb prób laboratoryjnych i kotoninę stosuje na skalę fabryczną. F-ma Buhle wydała na rynek ok 15 milionów metrów takiej tkaniny. Tkaniny te są bardziej wartościowe niż bez kotoniny.

Jednak przeciwnicy taką markę wyrobili tkaninom zawierającym kotoninę, że firmy te wypuszczają te tkaniny jako czysto bawełniane.

Obecnie hasła stosowania kotoniny są wysuwane przez przemysłowców, tak że rolnicy nie są odosobnieni w walce o swoje prawa. Buhlego nazwano zdrajcą sprawy bawełnianej. Na terenie Ministerstwa ta sprawa tak nie wygląda, gdyż w Izbie Przemysłowo-Handlowej w Łodzi skreślono na rok 1939 kotoniny w ilości 17 000 ton.

Produkcja konopi. Niewątpliwie ziarna lnu jak i konopi są surowcem, który będzie odgrywał rolę przy produkcji kotoniny. Konopie południowe sprowadzamy z Jugosławii, len mamy u siebie w kraju. Musimy stwierdzić, że ziarna lnu jak i konopi są surowcem, który w przyszłości będzie uważany jako włókno zastępcze przy produkcji tkanin bawełniano-kotoninowych.

Kwestia większej wydajności olejów. Obecnie Lniarska Stacja Doświadczalna czyni wysiłki dla ustalenia wydajności ziarna lnu. Większą ilość oleju dostarcza siemię uprawiane na zachodzie. Następnie badania wykazały, że siemię lniane z tych plantacyj wykazuje większą wydajnośćol eju. Len „bombaj" i „la plata" należy do gruboziarnistej odmiany, daje łodygę niską, gałęziastą, nasiona są duże, szkliste i różnią się od lnu z północy. O ile nasiona lnu długo-włóknistego przystosowane są dla produkcji włókna, to len gruboziarnisty przeznaczony jest dla produkcji nasion oleistych.

P. Inż. Wolff podaje iż jako kierownik laboratorium jednej z większych krajowych olejarni od czasu do czasu napotyka na nasiona lniane, zawierające 37—38% oleju, zamiast normalnych 32—34% i zapytuje, jaka jest przyczyna tego zjawiska. Jeśli bowiem zwiększona zawartość oleju w nasionach nie odbija się na jakości włókna, to hodowla lnu o wyższej zawartości oleju mogłaby mieć duże znaczenie gospodarcze.

P. Prof. Ihnatowicz: Przy stosowaniu kotoniny w tkaninach istnieją trudności w sporządzaniu przędzy. Istnieje bowiem różnica między włóknem bawełnianym i skotonizowanym z lnu i konopi. Włókno lnu jest gładkie, nie posiada skrętów, co zwiększa trudność w sporządzaniu przędzy. Jeżeli niektóre prace nad skotonizowaniem zawiodły na terenie łódzkim, to dlatego że prace te polegały na dążności do osiągnięcia kotoniny metodą mechaniczną, natomiast nie ma specjalnych trudności w otrzymywaniu kotoniny z lnu i konopi w drodze chemicznej.

Niezależnie od sprawy lnu i jego ceny wyższej od bawełny mamy zagadnienie włókien sztucznych, przy czym dąży się do tego, ażeby dodawać tych włókien od 15 — 20% do włókien bawełnianych i z tym trzeba się liczyć w dążności stosowania kotoniny do bawełny. Ażeby w sprawie kotonizacji wydać sąd możliwie obiektywny, należałoby rozważyć zarzuty jednej i drugiej strony. Rolnictwo zaś musi się dostosować do pewnych warunków żądanych przez przemysł.

Inż JAN PODRASZKO

Zagadnienie przemysłu tłuszczowego w Polsce

W drugiej połowie ubiegłego wieku zaczął się import egzotycznych nasion oleistych do Europy. Od tego okresu datuje się w państwach zachodnich szybki rozwój przemysłu tłuszczowego równorzędnie z przemysłem ciężkim, którego rozwój był wówczas w Europie szybki i korzystny dla krajów, w których go forsowano. W bardzo krótkim czasie przemysł ten stanął na równi z innymi i stał się przemysłem kluczowym w niektórych krajach, służącym do rozwiązania zagadnienia wyżywienia kraju tłuszczami i proteiną.

Klasycznym przykładem tych właśnie stosunków są Niemcy, gdzie rozwijany świadomie i celowo przemysł olejarski i tłuszczowy miał na widoku spełnienie 2 zadań,

1. zaopatrzenie kraju w niezbędne kalorie,
2. danie podstaw rolnictwu do tak szybkiego rozwoju gospodarki rolnej, jakie obserwujemy w ostatnich latach ubiegłego stulecia.

Niemcy zrozumieli, że rozwój produkcji rolnej ich kraju musi iść w kierunku produkcji hodowlanej, mając na uwadze dalsze dodatnie strony tej produkcji, jak dostarczanie w ten sposób mięsa, tłuszczu jak również nawozów, które użyźnią ziemię, wzbogacając ją w odpowiednie składniki.

W ślad za Niemcami poszły i inne kraje. We wszystkich prawie krajach zachodnich kwestia zaopatrzenia rynków w tłuszcze nie stanowi w chwili obecnej głównego zagadnienia. Powstała nawet tego rodzaju sytuacja, że w krajach o wybitnej strukturze rolniczej zaczęto występować przeciw zbyt szybkiemu rozwojowi przemysłu tłuszczowego.

O ile kraje rolnicze przeciwstawiały się temu rozwojowi, o tyle kraje uprzemysłowione do samej prawie wojny bardzo silnie popierały rozwój produkcji przemysłu tłuszczowego, raczej silniej produkcję makuchów niż tłuszczów. Wybitnie zaznaczyło się to w czasie wojny.

Tak np. Holandia rozbudowała olejarstwo tak dla produkcji tłuszczów jadalnych, jak i dla produkcji makuchów, które później dostawały się do Niemiec.

Po wojnie występuje również zagadnienie gospodarki tłuszczowej. Równoznacznie z tym za-

gadnieniem występuje zagadnienie celowości rozwoju przemysłu tłuszczowego. Różne kraje w zależności od warunków koniunkturalnych i stanu gospodarczego problem ten w inny sposób rozwiązują.

Przed wojną na ziemiach polskich zagadnienia tego nie było. Produkcję nielicznych fabryk w zaborze austriackim i pruskim wywożono w głąb kraju, w zaborze rosyjskim konsumowano na miejscu. Po wojnie wszystkie fabryki były zniszczone i dlatego w pierwszych latach niepodległości byliśmy zmuszeni wyłącznie przywozić produkty tłuszczowe z zagranicy.

Od roku 1923 zaczyna się ruch w przemyśle tłuszczowym. Ogranicza się przywóz olejów zagranicznych i dochodzimy do tej sytuacji, że w roku 1932 posiadamy w Polsce przemysł przetwórczo-tłuszczowy w pełnym zakresie.

Przemysł mydlarski reprezentowany jest przez wiele zakładów mydlarskich większych i mniejszych, których łączna zdolność produkcyjna wynosi ok 90 000 t, faktyczna zaś jego produkcja stanowi zaledwie 60 000 t. Przemysł rafineryjny, drugi z kolei, jaki się u nas rozwinął, posiada łączną zdolność produkcyjną ok 80 000 t a przerabia rocznie zaledwie od 20 do 25 tysięcy ton. Produkcja gliceryny wynosi ok 4 000 t, podczas gdy zdolność produkcyjna tego produktu waha się w granicach 25 — 28 tysięcy ton. Zdolność przetwórcza tłuszczu jadalnego wynosi ok 4 000 t, z czego prawie 60% przetwarza się na terenie Wolnego Miasta Gdańska. Utwardzalnie zdolne są przerobić w swych fabrykach ok 25 tysięcy ton a przerabiają zaledwie 6 000 t.

Widoczne jest, że przemysł ten rozbudowany został ponad miarę normalnego naszego zapotrzebowania. Stwierdzić jednak musimy, że nowoczesne metody produkcji umożliwiają wytwarzanie takich artykułów tłuszczowych, które wobec produkcji krajów zachodnich nie potrzebują się wstydzić. Ostatnio zapowiada się produkcję alkoholów tłuszczowych, która to gałąź przemysłu niewątpliwie z biegiem czasu szeroko się rozwinie.

Należy w związku z tym podkreślić, iż przemysł tłuszczowy u nas w ciągu 20-letniej pracy posiada bogate inwestycje wartości ok 110 milionów złotych. Jest to więc poważna gałąź przemysłu, stanowiąca w całej gospodarce narodowej jeden z jej filarów.

Mimo wszystko możemy powiedzieć, iż nie ma narazie w Polsce zagadnienia tłuszczowego, bowiem ten przemysł, który pracuje w nadmiarze może zaspokoić wszystkie potrzeby rynku. Powstaje natomiast w czasach kryzysu zagadnienie zaopatrzenia Polski w surowce tłuszczowe. Tutaj pragnąłbym podkreślić to, o czym przedmówcy nie wspomnieli, a mianowicie że przemysł tłuszczowy w Polsce był pierwszym przemysłem, który podjął na szerszą skalę akcję preferencji dla krajowych surowców i jeszcze grubo wcześniej zanim hasło to rzucone zostało przez czynniki oficjalne.

Już przed 15 laty na jednym ze zjazdów rolniczych przedstawiciel Związku Przemysłu Chemicznego, przedstawiając dokładnie ważność rozwoju tego przemysłu podkreślił, że przemysł ten powinien być w Polsce przemysłem rolnym. Nasiona oleiste wychodziły na zachód zaraz po zbiorze, gdyż fabryki krajowe nie były w stanie zbiorów tych z rynku natychmiast odebrać po to tylko, żeby nasz przemysł kupował je w późniejszych miesiącach za znacznie grubszy pieniądz. Od roku 1932 datuje się ścisła współpraca przemysłu przetwórczo-olejowego z rolnictwem, kiedy przemysł tłuszczowy w porozumieniu z rolnictwem opracował na rok 1933 cały plan gospodarczy przywozowy, mając na celu ograniczenie pewnych przywozów z myślą preferowania krajowych surowców.

Istnieje jednak w tej rzeczy, moim zdaniem, jeden mankament, a mianowicie, że nie możemy dojść do porozumienia z rolnictwem, co to jest preferencja. Przemysł olejarski powiada, że preferencja jest to danie pierwszeństwa krajowemu produktowi we wszystkich jego fazach, w jakich się pojawia na rynku. Stwierdzić jednak muszę, iż do dnia dzisiejszego rolnicy świadomie deprecjonują własne makuchy. Ta deprecjacja własnego produktu stanowi moim zdaniem dostateczny dowód, że właśnie po tamtej stronie nie ma zrozumienia preferencji dla krajowych surowców.

Jeżeli słyszeliśmy z ust mgr Romanowicza, że w dalszym ciągu rolnicy podtrzymują tezę, iż kwestię preferencji możnaby uregulować pewną ustawą ramową, to musiałaby ona również objąć produkcję rolną, każda bowiem ustawa ramowa, która nie obejmowałaby całości, mijałaby się z celem. Nie możemy więc w żadnym wypadku powiedzieć tego, że przemysł tłuszczowy do sprawy preferencji odnosi się z rezerwą, gdyż to co dotychczas mamy, zrobił tylko przemysł.

Wszyscy dążymy do tego, żeby przywóz ograniczyć. Dzisiaj ten przywóz wynosi łącznie 40 000 t. W związku z powyższym musiałaby być stworzona odpowiednio wysoka premia, przemysł jednak z gruntu rzeczy zawsze był przeciwny tworzeniu większych funduszów w ramach ustawowych zarządzeń. Dotychczasowe wyniki uzyskaliśmy w oparciu o obywatelską pracę wszystkich przemysłów. Co prawda kilka dni kłócimy się mocno, później jednak umowy zostają podpisane. Cała realizacja preferencji opierała się dotychczas o taką współpracę, która w naszych warunkach jest jedyna i najbardziej odpowiednia. Apeluję

więc do Panów — nie wysuwajmy wniosków o wydanie w tym celu specjalnych ustaw ramowych, bo w praktyce wyglądają one opłakanie. Na dowód tego wspomnę to, co powiedział p. prof. Ihnatowicz, a mianowicie o zakazie ograniczania pól płotami kolczastymi, ze względu na niszczenie skóry zwierząt. Proszę spojrzeć jak realizacja tej ustawy wygląda w praktyce. Jedyną więc drogą postępowania w tej dziedzinie jest dalsza lojalna współpraca między przemysłem tłuszczowym i rolnictwem.

Jak wspomniałem, nie rozumiemy się co do zasady preferencji. Jeżeli chodzi o współudział w tej preferencji do tej pory, bierze w niej udział również przemysł mydlarski. Ostatnio mają brać udział w podziale preferencji również inne przemysły, wobec czego będą one rozłożone równomiernie pomiędzy innych.

Należy z całym naciskiem stwierdzić, że tylko silne olejarstwo przy zdrowej współpracy z rolnictwem w dalszym ciągu może posunąć i rozwiązać sprawę preferencji dla krajowych nasion oleistych.

Cały przemysł przetwórczo-tłuszczowy zużywa ok 70 000 t tłuszczów, z czego 42 000 t wypada na import, reszta na tłuszcze krajowe. Tak nikłe zużycie wynika z nikłej konsumcji. Jeżeli produkcja rolna się powiększy, tym samym musi zmniejszyć się import tych produktów. Przy zwiększonej konsumcji wchłoniemy własną produkcję i część importu. Należy dążyć jednak do importu nie gotowych produktów tłuszczowych, lecz surowców w formie nasion, które by dały zatrudnienie przemysłowi przetwórczo-tłuszczowemu.

Z uwagi na to, iż cały przemysł przetwórczo-tłuszczowy w Polsce ma wszelkie widoki szybkiego rozwoju, myśleć trzeba o zmianie struktury rozmieszczenia tego przemysłu. Jeżeli na początku poruszyłem sprawę w tym kierunku, żeby nie zmieniać obecnego stanu rzeczy, zarówno z uwagi na obecne zatrudnienie i niedostateczną konsumcję, to nie kierował mną żaden egoizm, lecz ta świadomość, że nie wolno niszczyć majątku narodowego przez stwarzanie nowych inwestycji, nie mając zatrudnienia dla starych.

Odnośnie zagadnienia obronności kraju musimy stwierdzić, że w przemyśle ciężkim przybiera ono zupełnie inne formy. Zagadnienie to w dziedzinie gospodarki i przemysłu tłuszczowego jest zagadnieniem rezerw. Mając nawet w tej chwili odpowiednie fundusze na inwestycje, musielibyśmy je obrócić na rezerwy, z których przemysł przetwórczo-tłuszczowy jest obecnie ogołocony. Jeżeli chodzi o dalszą rozbudowę przemysłu przetwórczo-tłuszczowego, to obecna struktura jest zła i musimy budować go w tym kierunku, żeby objawiała się ta ścisła łączność między rolnictwem a przemysłem przetwórczo-tłuszczowym.

Inż. ANTONI ŚWINARSKI
Luboń pod Poznaniem.

Produkcja i rafinacja tłuszczu kostnego

W zaopatrzeniu kraju w tłuszcz ważną rolę przypisać należy produkcji tłuszczu z odpadków zwierzęcych.

Produkcja tłuszczów zwierzęcych technicznych ograniczona jest możliwością zbiórki kości i padliny zwierzęcej, czyli zależna jest od konsumcji mięsa. Niemniej jednak w granicach obecnego uboju pozostają jeszcze duże możliwości niewykorzystane.

Do niedawna jeszcze kości — surowiec dla tłuszczu — uważane były za prawie bezwartościowy odpadek, przeważnie palony lub zakopywany w ziemi. Przykra woń kości, trudność magazynowania i zbiórki z osiedli oddalonych od ośrodków przemysłowych, wreszcie najważniejsze: rygorystyczne przepisy i utrudnienia, jakie ze względów estetyki i higieny robiło się i robi przy zbiórce kości, były też ważnym momentem hamującym rozwój tego przemysłu.

Dopiero ostatnie lata, szczególnie w Niemczech, ze względu na ich dążenie do samowystarczalności w dziedzinie tłuszczów spowodowały większe zracjonalizowanie zbioru kości i związaną z tym podwyżkę produkcji tłuszczu kostnego.

By uzyskać podstawę do oceny możliwości wzrostu produkcji tłuszczu kostnego należy ustalić teoretyczną ilość kości otrzymanych rocznie w Polsce.

Jest to problem bardzo trudny, gdyż poza ubojem zwierząt objętym oficjalną statystyką istnieje ubój prywatny, z którego niewielka tylko ilość jest zgłaszana do statystyk oraz duża ilość kości otrzymanych przy padlinie. „Kunstdünger und Leim“ z marca 1937 podaje, iż całkowita produkcja kości w Niemczech waha się w granicach 360 000 t. „Mały Rocznik Statystyczny“ za rok 1937 podaje w tabeli Nr. 31, iż całkowita ilość zwierząt gospodarskich w Niemczech wynosi 54 843 tys. sztuk — w Polsce 25 346 tys. sztuk.

Przyjąć można, iż taki sam procent zwierząt z ogólnej ilości w Niemczech jak i w Polsce przeznaczony jest na ubój.

Niemcy mając 54 843 tys. sztuk otrzymują 360 000 t kości rocznie, w Polsce mając 25 346 tys. sztuk winno się otrzymać rocznie 166 370 t kości.

Podchodząc do tego zagadnienia od ilości ton żywej wagi uboju rocznego zwierząt [1]) czyli 1 281 000 t

wyprowadzić można wagę kości [2]) na 144 110 t

do tego doliczyć należy:

1. kości otrzymane z padliny 6 000 t
2. kości pochodzące z uboju nie objętego kotrolą statystyczną [3]) 4 000 t
3. do sumy tej dodać należy cá 5% na zanieczyszczenia skórami, mięsem, kopytami i rogami, by otrzymać kości w postaci, w jakiej dochodzą do przetwórni — 5% od 154 110 t 7 705 t

Razem: 161 815 t

Jak widać wyliczenia prowadzone w różny sposób dają przybliżoną wartość średnio 164 000 t. Ilość tę należy zmniejszyć o zawartość kości w eksportowanych bekonach [4]) cá 5 000 t, by otrzymać teoretyczną ilość otrzymanych rocznie w Polsce kości czyli 156 000 t.

Wyliczając w ten sam sposób całkowite ilości kości otrzymane w poszczególnych latach 1935—1938 oraz porównując ilości kości rzeczywiście zebranych, dochodzimy do następujących wyników zbiórki:

1935 — 9 — 10%
1936 — 10,5 — 11%
1937 — 11,5%
1938 — 14,%

Jak widać zbiórka kości, która w 1935 r. wykorzystywała zaledwie 9—10% teoretycznej ilości kości w roku bieżącym wzrosła do 14%, a w ilości bezwzględnej powiększyła się z cá 13 000 t w roku 1935 do 22 000 t w roku 1938, a więc o 60%.

[1]) Mały Rocznik Statystyczny 1938, str. 149 tabela 10 Ubój zwierząt gospodarskich za rok 1937.

[2]) Nauka o badaniu mięsa i przetworów mięsnych; prof. Dr. A. Trawiński Lwów 1934 „Według badań Hengsta' zawartość kości zwierząt dużych (bydło rogate — konie) 20%, u zwierząt małych 10% wagi bitej". Przyjmując wagę bitą jako 75% wagi żywej otrzymujemy 960 750 t z czego średnio licząc 15% otrzymamy 144 110 t kości.

[3]) W jednym z powiatów woj. poznańskiego stwierdzono, iż roczny ubój nie podlegający kontroli sięga cyfry cá 1 200 sztuk bydła rocznie, co w przeliczeniu na cały obszar państwa daje 4 000 t kości, cyfrę zupełnie orientacyjną

[4]) Mały Rocznik Statystyczny podaje na str. 149 tabela 11 — nadwyżkę wywozu 59 460 t mięsa wieprzowego — przyjmując, iż mięso to zawiera cá 8% pozostałych w nim kości otrzymujemy 4 760 t kości.

Jednakże i ta ilość jest jeszcze niewystarczająca. Przyjmując średnio zawartość tłuszczu w kościach na 6% tracimy jeszcze rocznie ok. 8 000 t tłuszczu wartości 8 mil złotych. Trzeba sobie zdać sprawę, iż jest rzeczą praktycznie niemożliwą doprowadzić zbiórkę kości do zebrania całej ilości otrzymanych kości, dość znaczna podwyżka jednak leży jeszcze w naszych możliwościach. Uświadomienie szerokich warstw społeczeństwa, wciągnięcie do tej akcji nie tylko organizacji branżowych jak cechy rzeźnickie i stowarzyszenia restauratorów, lecz i gospodarstw miejskich i wiejskich doprowadzić mogą do poważnego wzrostu podaży kości, których brak rynek stale odczuwa.

Przepisy systematycznej zbiórki kości zastosowały ostatnio Niemcy, gdzie począwszy od mieszkań prywatnych przez hotele, restauracje do rzeźni — bekoniarni, wszyscy oddają do zbiornic nawet najdrobniejsze ilości kości.

Według informacji, jakie miałem możność otrzymać we wrześniu r. b. zwiedzając kilka miast niamieckich, zbiórka kości, która w 1936 r. wynosiła zaledwie ok. 100 000 t kości [1]) wzrosła w roku bieżącym na tym samym terenie do wysokości zbiórki w roku 1913, czyli ok. 150 000 t. Daje to wykorzystanie ok. 50% kości zawartych w ubitym bydle. Wynik zbiórki w Polsce ze względu na trudniejsze warunki lokalne, mniejszą ilość dużych miast, nie może osiągnąć tak wysokiego procentowego wykorzystania.

W naszych warunkach uważam za całkowicie możliwe wykorzystanie 25% całkowitej ilości, co dałoby w przeliczeniu na tłuszcz podwyższenie się produkcji tłuszczu kostnego z cá 1 400 t na 2 400 t. Ubój zwierząt w Polsce z roku na rok się podnosi. Przyczynia się do tego i większa konsumcja mięsa i zwiększony eksport.

W ciągu 4 — 5 lat konsumcja mięsa, licząc za podstawę okres 1934—38, powinna wzróść o cá 30% — i z nią związana produkcja tłuszczu kostnego osiągnąć wówczas będzie mogła trzykrotną prawie wysokość obecnej ilości.

Drugim co najmniej równie ważnym problemem, jak zbiórka kości w produkcji tłuszczu kostnego, jest odpowiednie magazynowanie kości.

Jak dalece szkodliwe jest długie magazynowanie kości lub przechowywanie w nieodpowiednich warunkach nawet przez krótki okres niech posłuży fakt, iż z świeżego surowca wydobyć można ok. 10% gliceryny z tłuszczu, podczas gdy w tłu-

[1]) Kunstdünger und Leim podaje w Nr. 3 z marca 1937 r, że same tylko fabryki kleju zużyły 63 000 t — doliczyć do tego trzeba ilości zużyte przez fabryki mączki kostnej przeznaczonej na paszę i przez fabryki węgla kostnego.

szczu otrzymanym z kości długo składowanych mamy zaledwie ślady gliceryny.

Z kości, w których zawartość teoretyczna tłuszczu waha się w granicach 5 — 35% na wagę świeżych kości, w fabrykach polskich otrzymuje się średnio 5 — 6% wydajności tłuszczu. Gdyby kości były dostarczone w stanie możliwie świeżym t. j. składowane nie dłużej jak 2—3 tygodnie w odpowiednich warunkach, średnia wydajność tłuszczu wzrosłaby niewątpliwie do norm wydajności fabryk zagranicznych [1]) t. j. do wysokości 8 — 9%.

Daje to w efekcie różnicę jak na obecne zużycie kości w Polsce ok 440 t tłuszczu rocznie, a więc podwyżkę obecnej produkcji o 30%. Wydajność tłuszczu zależna jest też w dużej mierze od sposobu ekstrakcji tłuszczu. W praktyce stosuje się obecnie jeszcze dwie metody i to: sposób wytapiania tłuszczu z kości wrzątkiem wody oraz ekstrakcję tłuszczu parami benzyny.

Dla porównania tych dwóch metod wystarczy powiedzieć, iż kości po odtłuszczeniu metodą wodną zawierają jeszcze od 3 — 4% tłuszczu oraz dają kości nie nadające się do dalszej przeróbki, podczas gdy pozostałość tłuszczu po ekstrakcji benzynowej wynosi poniżej 0,5%, dając kości dobre do dalszej przeróbki na klej i mąki kostne.

Reasumując powyższe powody niedostatecznego wykorzystania możliwości zwiększonej produkcji tłuszczu kostnego mamy:

1. niedostateczną zbiórkę kości,
2. nieodpowiednie lub zbyt długie magazynowanie kości,
3. nieekonomiczne metody ekstrakcji.

By osiągnąć zadawalniające rezultaty nie wystarczy tylko zorganizowanie społeczeństwa, które z tej akcji czerpałoby dość znaczne zyski, należałoby wywrzeć nacisk za pomocą samorządu terytorialnego i zawodowego. Z drugiej strony ułatwić transport nawet niewielkich ilości z miejscowości mniejszych lub bardziej oddalonych od ośrodków przemysłowych.

W obecnych warunkach, gdzie przesyłać można wyłącznie ilości całowagonowe, mniejsze osiedla albo wcale nie biorą udziału w zbiórce kości, albo też dostarczają surowiec, który zbierany przez długi okres czasu i magazynowany w najprymitywniejszy sposób t. j. zakopywany w ziemi, dochodzi do przetwórni w stanie całkowicie prawie zniszczonym 10 — 20% swej pierwotnej wartości.

Trzeci powód mający zresztą procentowo najmniejszy wpływ t. j. nieekonomiczne metody ekstrakcji, znikną same nie mogąc wytrzymać konkurencji sposobów nowoczesnych.

Tłuszcz znajduje się w kościach w formie glicerynianów stearyny, palmityny i oleiny.

Nowoczesna metoda ekstrakcji benzynowej składa się z kotła ekstrakcji, chłodnicy wodnej pary benzyny, separatora benzyny i wody oraz zbiornika tłuszczu (rys. 1).

Kości uprzednio łamane i oczyszczone załadowywane są do kotła, gdzie przy pomocy wężownicy parowej doprowadzamy benzynę do wrzenia. Para benzyny przenika przez nagromadzone kości i skraplając się ługuje tłuszcz z tkanki kostnej. Benzyna obciążona rozpuszczonym tłuszczem opada na dno kotła, tutaj znowu doprowadzona do stanu wrzenia pozostawia tłuszcz i w stanie pary przenika kości.

Proces ługowania tłuszczu nie jest jedynym, jaki odbywa się w ekstrakcji. Równolegle z odtłuszczaniem postępuje i suszenie kości. Obydwa te procesy są ściśle ze sobą związane. Woda zawarta w kościach tamuje ekstrakcję tłuszczu przez benzynę tak dalece, iż do chwili, gdy kości nie są całkowicie pozbawione wody, ukończenie odtłuszczenia jest niemożliwe. Czas trwania ekstrakcji zależny jest w pierwszym rzędzie od wilgotności kości. Suszenie ich parą benzyny sprzeciwia się kardynalnym zasadom termiki, by ciałem o temperaturze wrzenia niższej usuwać przez parowanie ciało o temperaturze wrzenia wyższej.

Koszt natomiast uprzedniego suszenia w suszarkach specjalnych nie wytrzymywał kalkulacji.

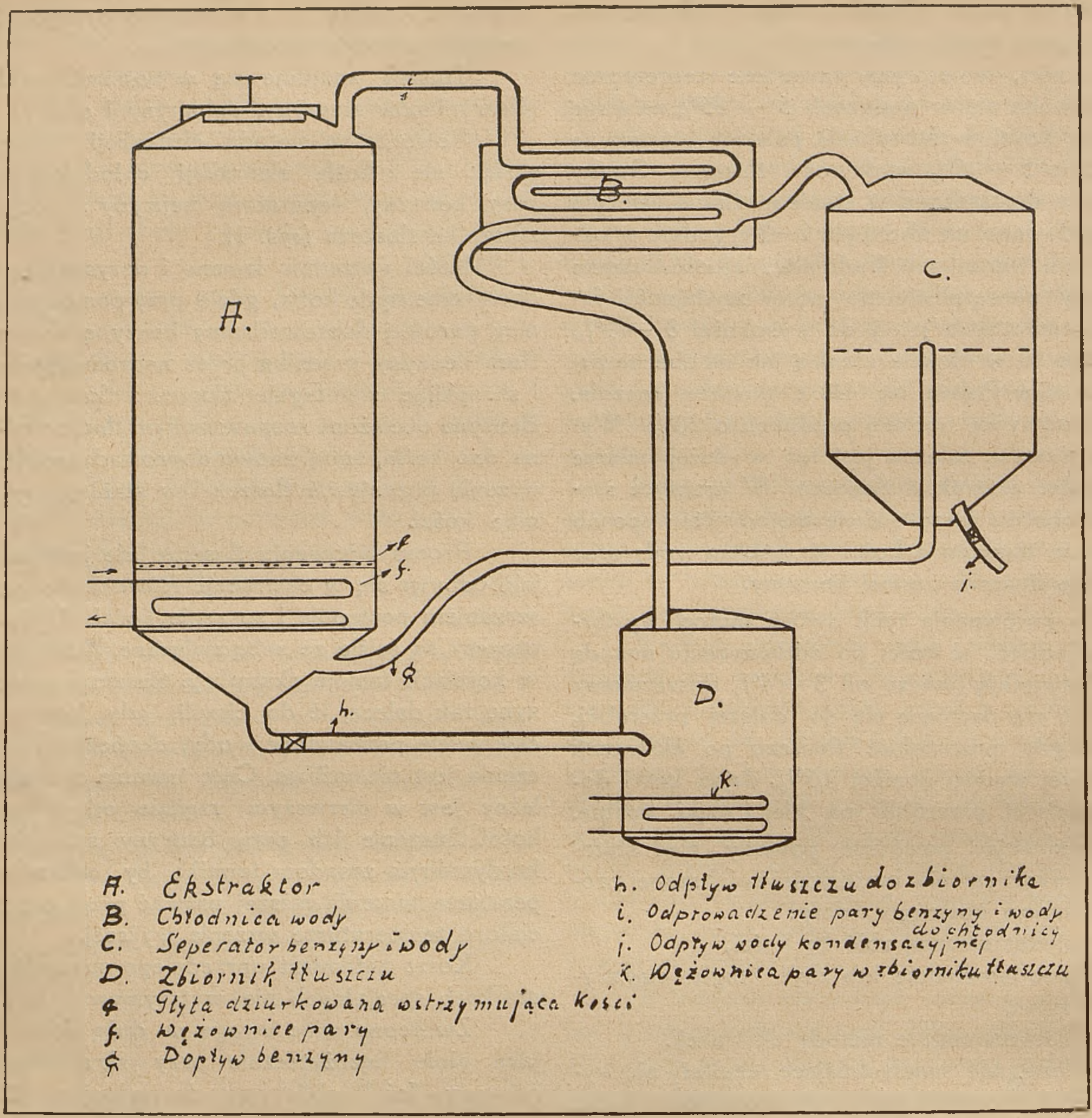
Zwrócono więc uwagę na dużą ilość ciepła, jaka ginie bezużytecznie przy skraplaniu pary benzyny. Jeżeli obliczymy, że na pojemność ekstraktora cá 9 m^3 zużywamy 3 600 kg pary benzyny w temp. cá 90°, to para ta kondensując się w chłodnicy oddaje 135 kal. na kg benzyny, czyli 486 000 kal. Teoretycznie ta ilość ciepła zdolna jest odparować przeszło 800 kg wody. Jeśli przyjmiemy jako średnią zawartość wody w kościach 15%, to w ładunku ekstraktora zawierającym 5 000 kg, mamy 750 kg wody. Na mocy tych wyliczeń urządzono ostatnio zbiorniki kości, w których radiatory ogrzewane parą benzyny suszą kości przed ekstrakcją.

Metoda ta dała bardzo dobre rezultaty, skracając czas trwania ekstrakcji o 30%, zmniejszając straty benzyny oraz pozwalając na utrzymanie w kotle ekstrakcji niższej temperatury, co znowu wpłynęło dodatnio na kolor tłuszczu. Otrzymany w ekstrakcji tłuszcz odpuszczamy do zbiornika, gdzie ogrzewając go parą żywą, usuwamy resztę benzyny.

Tłuszcz w stanie surowym tj. po ekstrakcji z kości nie nadaje się jeszcze do dalszej przeróbki na mydło. Jest to gęsta w temp. 30° masa

---

[1]) Wg Chemie u. Technologie der Leim und Gelatine — Fabrikation O. Gerngross und E. Goebel — Dresden 1933 str. 193, tabela 12.



Rys. 1.

koloru brunatnego o silnym zapachu zjełczałego tłuszczu gnijącego mięsa i t. d.

Analiza tłuszczu surowego wykazuje:

kwasy tłuszczowe	. . . .	66,4%
woda	. . . .	7,7%
zanieczyszczenia	mechaniczne . . .	1,2%
„	solami mineralnymi	3,5%
„	organiczne	19,2%

Tłuszcz surowy poddajemy oczyszczeniu i rafinacji, by usunąć zanieczyszczenia organiczne, rozłożyć mydła wapienne i usunąć barwiące sole mineralne.

Istnieje cały szereg metod rafinacji, czyszczenia i filtrowania. Benzyna ekstrahując tłuszcz rozpuszcza też cały szereg związków organicznych, wywołujących silne zabarwienie tłuszczu.

Tłuszcz podgrzewamy do 60° parą nasyconą, która skraplając się w masie tłuszczu, daje już pewne działanie oczyszczające koagulując resztę ciał białkowych. Najważniejszym jednak procesem rafinacyjnym jest działanie kwasu siarkowego, który dodany w ilości 10—15% wagowych tłuszczu, rozkłada mydła wapienne na wolne kwasy tłuszczowe i gips. Gips opadając na dno porywa za sobą resztę zanieczyszczeń organicznych. Tworzą się dwie warstwy — górna tłuszczu, dolna wody, kwasu w nadmiarze i zanieczyszczeń.

Przez zwykłą dekantację oddzielamy wodę wraz z zanieczyszczeniami, a pozostały tłuszcz wielokrotnie przemywamy gorącą wodą aż do reakcji słabo kwaśnej na odczynnik „kongo“. Mieszaninę wody i tłuszczu uprzednio wysolonego dla strącenia zawiesin pozostawiamy do czasu całkowitego wyklarowania. Tak oczyszczony tłuszcz w razie potrzeby można jeszcze filtrować przez warstwę ziemi bielącej, torfu itd.

Barwa rafinowanego tłuszczu kostnego zależy od całego szeregu czynników:

1. od gatunku przerabianych kości — nawet niewielka domieszka kości końskich powoduje ciemny kolor, którego niczym nie da się usunąć;

2. od stanu kości i wieku zwierząt, z których kości zostały otrzymane.

I tak kości długo magazynowane, w których proces gnicia był daleko posunięty dają tłuszcz o silnie brunatnym zabarwieniu. Kości zwierząt starych również dają tłuszcz ciemniejszy.

Bielenie tłuszczu rafinowanego przeprowadzać można na drodze chemicznej bądź to środkami utleniającymi, bądź też redukcyjnymi. Jako środki utleniające wymienić należy: nadchlorany, chromiany, ozon, tlen powietrza przy współudziale promieni słonecznych i najskuteczniejszą wodę utlenioną 30%-ową.

Ze środków redukcyjnych SO_2 gazowe i blankit. Należy uznać znaczną wyższość bielenia utleniającego nad redukcyjnym, gdyż tłuszcz bielony redukcyjnie po pewnym czasie pod wpływem powietrza ciemnieje, powodując szczególnie, gdy tłuszcz został już przerobiony na mydło, duże kłopoty.

Przy dodatkowym bieleniu tłuszczu, jakie często przeprowadzają mydlarnie, trzeba też zwrócić baczną uwagę na rodzaj pierwotnego bielenia w rafinerii tłuszczu, gdyż zdarzył się wypadek w jednej z fabryk mydła, iż tłuszcz uprzednio bielony wodą utlenioną, został w mydlarni silnie wybielony blankitem i w czasie suszenia mydła zmieniło ono kolor z jasno-żółtego na ciemno-brunatny.

Tłuszcz bielony w zależności od surowca z jakiego był otrzymany ma kolor jasno-żółty do ciemno-żółtego.

Średnie zanieczyszczenia są następujące:

benzyna	1%
woda	1—2%
zanieczyszczenia organiczne . .	0,7 —1%
zanieczyszczenia nieorganiczne .	0,002 %
kwas siarkowy	0,5 %

W ogólnej charakterystyce tłuszczów zaliczamy go do:

klasy tłuszczów zwierzęcych,
grupy „ nieschnących,
o lepkości E^0_{20} 12—14; E^0_{50} 4—4,4
Pkt krzep. 15°—17°
Pkt topl. 25°—42°
Liczba jodowa 45—49.

Najczęściej spotykany skład tłuszczu kostnego jest:

kwasu stearynowego	19—21%
„ palmitynowego	19—21%
„ olejowego	53—59%
gliceryny	5—10%

Oprócz działu mydlarstwa tłuszcz kostny znajduje szerokie zastosowanie jako surowiec do fabrykacji stearyny i gliceryny oraz związanej z tymi produktami całej serii preparatów farmaceutycznych i chemicznych jak sole kwasu stearynowego, gliceryna farmaceutyczna oraz nitrogliceryna. Tłuszcz kostny zostaje w tym celu rozszczepiony na wolne kwasy i glicerynę jedną ze znanych ogólnie metod. Dalsze zastosowanie znajduje tłuszcz przy wyrobie ciężkich smarów.

Jak już wspomniałem na początku — tłuszcz kostny jest tylko jednym i to nie najgłówniejszym produktem otrzymywanym z kości. Dają one jeszcze znany powszechnie klej stolarski oraz mąki kostne, mąkę rogową szeroko rozpowszechnione jako nawozy fosforowo-azotowe.

Ten więc na pozór nieużyteczny odpadek jest w rzeczywistości cennym surowcem, dającym pracę całym gałęziom przemysłu, szeregowi firm handlowych zajmujących się wyłącznie zbiórką kości.

Zadaniem tego referatu było nie tylko przedstawić w skróceniu metody otrzymywania i rafinacji tłuszczu, lecz przede wszystkim zwrócić uwagę tych wszystkich, których zaopatrzenie kraju w tłuszcz i w jego surowce żywo dotyczy, na niewykorzystane możliwości w tej dziedzinie. Nie potrzeba nowych fabryk ani kosztownych inwestycyj, nie potrzeba specjalnego nastawienia produkcji rolniczej. Potrzeba wyłącznie organizacji, potrzeba przede wszystkim uświadomienia jak najszerszego społeczeństwa, że nie ma odpadków bezużytecznych, że w interesie ich samych, w interesie Państwa leży, by ani jeden kilogram kości się nie marnował.

Streszczenie.

Obecna produkcja tłuszczu kostnego ze względu na niedostateczny zbiór surowca kostnego, wykorzystuje zaledwie 14% możliwości. Obecna produkcja 1 500 t tłuszczu rocznie, przez racjonalną organizację i uświadomienie społeczeństwa o wartości kości, w dużej mierze niszczonych bezużytecznie, mogłaby powiększyć się jeszcze bardzo poważnie.

W porównaniu ze starymi metodami produkcji tłuszczu, jedynie racjonalną jest metoda ekstrakcji benzynowej ze względu na całkowite wykorzystanie surowca. Drogą dokładnie przeprowadzonej rafinacji i bielenia otrzymujemy tłuszcz, który jest niezwykle cennym dodatkiem do szeroko obecnie w mydlarstwie stosowanych tłuszczów utwardzonych.

D Y S K U S J A

P. Inż. Nowacki. Sprawa kości. Jeżeli chodzi o naszego zachodniego sąsiada, to o tym jak sprawa ta wygląda u niego, mówi nam artykuł w publikacji z początku 1937 r. w fachowym periodyku niemieckim, który powiada, że ogólna ilość kości w Niemczech wynosi ok. 360 — 400 000 t, co przy tym olbrzymim wysiłku wynosi 18 — 22%, ogólnych ilości kości. Stanowi to ok. 60 — 80 tysięcy ton kości uchwytnych w gospodarstwie niemieckim. Na podstawie tych i jeszcze innych danych oceniamy ilość kości w Polsce na 80 — 100 000 t. W roku 1937/38 zbiórka kości dla przemysłu przerabiającego je wynosiła ok 16 000 t, co stanowi ok. 16%.

Twierdzę, że na warunki, jakie u nas pod tym względem istnieją, zbiórka kości w stosunku do możliwości krajowych jest bardzo duża.

Wyciąganie wniosków, że możemy w Polsce osiągnąć produkcję tłuszczu kostnego 5 000 t jest wnioskiem fałszywym. Nie słyszałem o kościach, które by miały 35% tłuszczu, słyszałem o 18%, zaś średnia techniczna wydajność kości w Polsce wynosi niecałe 5%. Produkcja tłuszczu kostnego nie jest większa niż 1 000 t. Firma „Strem" przerabia 80% ogólnych ilości na oleinę i stearynę, reszta z innych fabryk idzie do przemysłu mydlarskiego. Na tym odcinku możemy uzyskać jeszcze najwyżej kilkaset ton tłuszczu kostnego.

P. Inż. Świnarski: Odnośnie zarzutów p. radcy Nowackiego muszę stwierdzić, że jeżeli chodzi o kwestię Niemiec, to albo czytaliśmy inne źródła, albo zachodzi rozbieżność. W stosunku do Polski podawałem zbiórkę 8%, co do Niemiec 50—60% kości otrzymanych możliwych do zbiórki. Jest rzeczą jasną, że powiększenie tego przemysłu do 5 000 t nie będzie zrobione w roku, gdyż jeżeli produkcja nasion oleistych wzrosła w przeciągu 5 lat do 40%, to produkcja tłuszczu kostnego nie może w krótkim czasie wzróść o 500%. Jeżeli zbiórka kości będzie zrealizowana należycie i będą to kości świeże, to otrzymamy z nich 50% więcej tłuszczu, gdyż stare kości tracą więcej niż połowę swej wartości.

Inż. B. Wolff: Przed chwilą usłyszane wywody referenta na temat produkcji tłuszczu kostnego w Polsce są dla mnie nowością. Ze względu na wysoką cenę olejów do produkcji mydła tłuszcz kostny byłby więc idealnym surowcem dla naszego przemysłu mydlarskiego. Dziwne jednak wydaje się mi sprowadzanie surowca kostnego obcego, skoro w tak wysokim stopniu nie wykorzystany jest własny, krajowy surowiec.

Dr. S. Namysłowski: Według mojego zdania Komisja Surowców Tłuszczowych winna się zająć ogólnymi sprawami z dziedziny tłuszczowej.

Oprócz tego należy utworzyć jeszcze organ techniczny, wyłoniony z przedstawicieli poważniejszych firm przemysłu tłuszczowego. Problem ten jest zarówno bardzo żywotny, jak i pilny. Proponuję, by organ techniczny przemysłu tłuszczowego został utworzony przy Związku Inżynierów Chemików, Okręg Śląski, ze względu na to, że przemysł tłuszczowy jest na Śląsku poważnie reprezentowany i mam wrażenie, że inni nie odmówią nam swej współpracy.

Chciałbym również obecnie podziękować p. inż. Gizińskiemu, jako Prezesowi Związku Inżynierów Chemików na Okręg Śląski, za zorganizowanie dzisiejszego zebrania, które jak widać z referatów było konieczne.

Inż. Br. Giziński: W odpowiedzi p. dyr. Namysłowskiemu dziękuję za wyrażone uznanie za zorganizowanie zebrania i przekazuję je kol. inż. J. Bojanowskiemu, przewodniczącemu Sekcji Przemysłu Organicznego Zw. Inż. Chem. R. P. Następnie wyrażam pełną gotowość poparcia wysuniętej inicjatywy zorganizowania zebrania dyskusyjnego, obejmującego technologię tłuszczów i mydeł, by pracujący w ruchu mogli wymienić doświadczenia i przygłębić swe wiadomości. Wreszcie dziękuję również w imieniu Zarządu Okręgu Śląskiego Zw. Inż. Chem. R. P. prezydium i uczestnikom zebrania za okazane zainteresowanie i poparcie, prosząc o dalszą współpracę dla wspólnego celu wskazywania możliwości podnoszenia potencjału gospodarczego Polski.

W N I O S K I O G Ó L N E

Uczestnicy zebrania, poświęconego zagadnieniu przemysłu tłuszczowego, olejów, mydła i dziedzin pokrewnych w dniu 20. XI. 38. w Katowicach, przedłożyli w referatach i dyskusji pewne z tej dziedziny do wykonania problemy, które zebrane razem przez Sekcję Fachową Pr emysłu Organicznego Zw. Inż. Chem. R. P. możnaby zreasumować w sposób następujący:

1. Obecne zebranie wraz z przeprowadzoną dyskusją podkreśla znaczenie przemysłu tłuszczowego z punktu widzenia uprzemysłowienia i obronności kraju; niezbędne byłoby więc dla dobra

tego przemysłu popieranie i rozwijanie wszystkich komórek fachowych i placówek gospodarczych, które by powyższe względy miały na uwadze i realizowały je w życiu.

2. Dążność do racjonalnej rozbudowy tego przemysłu opartego już w dużej mierze na surowcach krajowych jest niezbędna przy całkowitym także uwzględnieniu koniecznych zagadnień technologicznych; niezbędne byłoby więc do tego celu utworzenie stałego organu technicznego, który by mógł w ścisłej łączności i współpracy z przemysłem tłuszczowym oraz istniejącymi już na tym terenie placówkami gospodarczymi nasuwające się problemy technologiczne rozwiązywać i wcielać je w życie.

Ze względu na to, że corocznie tracimy duże ilości cennych produktów, zawartych w kościach zwierzęcych rzeźnych wraz z tłuszczem, który całkowicie może zastąpić tłuszcz importowany, zwłaszcza do wyrobu mydeł, przeto należałoby poprzeć każdą inicjatywę przemysłu, jak najszerszego zbierania i skupu kości oraz ułatwić magazynowanie zbieranych kości przez odpowiednio do tego celu przygotowane organizacje branżowe i różne związki.

Inż. BOGDAN WOLFF
Katowice.

O syntetycznych kwasach tłuszczowych

W ubiegłym roku rozgłosiła niemiecka prasa fachowa i publicystyczna z wielką dumą, iż przemysł niemiecki zrealizował na wielką skalę fabryczną produkcję syntetycznych kwasów tłuszczowych z parafin.

Badania i prace nad osiągnięciem tego celu datują się już od roku 1884, w którym Dr Schaal[1]) zgłosił swój prawdziwie pionierski patent o oksydacji węglowodorów parafinowych na kwasy karboksylowe. Prawdziwie przełomowe znaczenie miało jednak dopiero odkrycie znanego chemika fmy Schicht w Aussig Dr Grün'a, iż parafiny można łatwo utlenić powietrzem, o ile zastosuje się dostateczny jego nadmiar i podwyższoną temperaturę.

Syntetyczne kwasy tłuszczowe produkuje obecnie w Niemczech już kilka zakładów. Ogólna zdolność produkcyjna wynosi 60 000 t rocznie, a więc o 50% więcej od rocznego zapotrzebowania Polski na tłuszcze techniczne. Otrzymywane produkty zużywa głównie przemysł mydlarski, przy czym mydła ze syntetycznych kwasów nie ustępują jakością wyrobom z tłuszczów naturalnych, o czym autor artykułu mógł się osobiście przekonać.

Z perspektywy ogólno-światowej może się rozwiązanie problemu syntezy kwasów tłuszczowych wydać mało ważne. Rynki światowe zapełnione są aż nadto dostatecznymi ilościami tanich tłuszczów i trudno sobie wyobrazić, aby syntetyczne produkty z parafin mogły skutecznie konkurować taniością z tłuszczami naturalnymi, zawierającymi ponadto glicerynę. Dla poszczególnych krajów jednak, pozbawionych kolonii i zmuszonych do ograniczania importu ze względu na bilans płatniczy może mieć synteza kwasów duże znaczenie. Na ogół tłuszcze importowane trzeba opłacać dewizami, gdyż kraje egzotyczne, produkujące koprę, ziarna palmowe, tłuszcz palmowy, olej sojowy, nie są dobrymi odbiorcami artykułów przemysłowych. Szczególnie krajom Środkowej Europy trudno pokryć import tłuszczów eksportem w ramach handlowych umów clearingowych. Dlatego dla tych krajów możność ograniczenia deficytowego importu tłuszczów, dzięki syntezie kwasów tłuszczowych ma nawet w czasach pokojowych duże znaczenie.

Do naprawdę nadrzędnego znaczenia urasta jednak synteza kwasów tłuszczowych dopiero w czasach wojny, gdyż może ułatwić państwu zaopatrzenie ludności w tłuszcze jadalne. Wprawdzie syntetycznych kwasów nie można przetworzyć na produkty jadalne, gdyż zawierają szkodliwe dla zdrowia, a trudne do usunięcia zanieczyszczenia, jednakże możność pokrycia produktami syntetycznymi znacznej części zapotrzebowania na tłuszcze techniczne zwalnia dla celów odżywiania ogromne ilości tłuszczów, gdyż nawet naturalne tłuszcze odpadkowe można poprzez rozszczepienie, destylację i estryfikację z gliceryną zamienić na produkty jadalne.

Czytelnikom może się nasunąć wątpliwość, czy rzeczywiście znaczenie syntezy kwasów tłuszczowych z parafin jest tak duże, skoro np. Niemcom i Polsce w czasach wojny zabraknie nie tylko tłuszczów, ale i ropy naftowej. Na to trzeba odpowiedzieć, że techniczne rozwiązanie problemu syntezy kwasów tłuszczowych zbiegło się w czasie z drugim wielkim dorobkiem chemii syntetycznej, a mianowicie z opracowaniem metody Fischer-Tropscha produkcji sztucznej benzyny i parafin z węgla. Niemcy produkują sztuczną benzynę już na wielką skalę, otrzymując przy tym do 7% wy-

[1]) D. R. P. 32705.

sokomolekularnych parafin, stanowiących wprost idealny surowiec dla przerobu na kwasy tłuszczowe. Prawdopodobnie właśnie otrzymywanie tych sztucznych parafin stało się właściwym, najistotniejszym bodźcem dla podjęcia produkcji kwasów, gdyż gwarantuje oparcie tej syntezy o węgiel, którego Niemcy posiadają za nadto dużo.

Polska nie posiada kolonii i musi sprowadzać rocznie 40 000 t tłuszczów. Samowystarczalni jesteśmy tylko pod względem produkcji tłuszczów jadalnych, a grozi nam brak tłuszczów technicznych w czasie wojny. Na horyzoncie pojawia się groźne widmo braku benzyny, o czym już od dawna alarmuje prasa fachowa. Jeśli chcemy uniknąć konieczności importu benzyny już może za parę lat, to musimy na czas wybudować zakłady dla produkcji syntetycznej benzyny, a wtedy wysunie się na plan pierwszy także sprawa syntezy kwasów tłuszczowych z parafin.

Chemizm utlenienia wysokomolekularnych węglowodorów.

Charakterystyczną cechą naturalnych kwasów tłuszczowych jest obecność tylko parzystej ilości węgli, prosta budowa łańcuchów węglowych oraz ilość tych węgli 14 — 18. Zawartość tylko 14 — 18 węgli nie jest jednak regułą ogólną, gdyż np. specjalne własności tłuszczu kokosowego tłumaczą się zawartością także i kwasów o mniejszej ilości węgli, a niezdatność oleju rzepakowego do produkcji mydła spowodowana jest zawartością jako głównego składnika, kwasu Eruca o 22 węglach.

W związku z tym trzeba stwierdzić, że istotnym zadaniem technicznym syntezy kwasów tłuszczowych nie jest dokładne odtworzenie budowy kwasów naturalnych, lecz tylko uzyskanie monokarboksylowych kwasów parafinowych o analogicznym średnim ciężarze drobinowym jak kwasów tłuszczowych. Syntetyczne kwasy mogą więc składać się także z łańcuchów o nieparzystej ilości węgli a nawet z łańcuchów rozgałęzionych, a mimo to odpowiadać wymogom technicznym — co oczywiście znacznie ułatwia rozwiązanie problemu.

Zagadnienie sprowadza się więc do takiego utlenienia wysokomolekularnych parafin, aby utworzyły się głównie produkty o zawartości 14 — 18 węgli z grupą karboksylową na końcu głównego lub bocznego łańcucha.

Parafiny zwykło się uważać za związki odporne na działanie czynników utleniających i dopiero Grün[1]) zupełnie jednoznacznie udowodnił, że utlenić można je łatwo nawet powietrzem. Utlenianie takie jest procesem silnie egzotermicznym, który trzeba uważnie regulować, aby nie dopuścić do eksplozji i zupełnego spalania surowca. Należycie kierowana reakcja przebiega jednak spokojnie aż do prawie całkowitego zużycia surowca, przy czym tworzą się głównie kwasy monokarboksylowe, a poza tym alkohole wysokomolekularne, kwasy ketonowe, aldehydowe, olefinowe, dwukarbonowe, połączenia karbonylowe, typu oksy-okso i inne. Alkohole są zestryfikowane z kwasami karbonowymi. Nie wiadomo jednak dotychczas z całą pewnością, czy tlen atakuje wprost łańcuchy węglowe surowca, czy też najpierw tworzą się związki pośrednie, ułatwiające dalszą oksydację. Trzeba jednak stwierdzić, że dołączenie do czystych parafin frakcji już częściowo utlenionych, otrzymanych przy rozdzielaniu produktów utlenienia, znacznie ułatwia i przyspiesza reakcję oksydacji.

Praktyka wskazuje, że atak oksydacyjny kieruje się raczej ku środkowej części łańcucha, wskutek czego następuje rozszczepienie na mniejsze łańcuchy, zawierające grupy utlenione. Im dłuższy, a więc bardziej kruchy jest wyjściowy łańcuch, tym łatwiej następuje jego rozbicie. Jest to stwierdzenie niezmiernie ważne, gdyż wynika z niego, że do przerobu na kwasy tłuszczowe nadają się najlepiej parafiny o zawartości ponad 34 węgli w łańcuchu. Parafiny otrzymywane metodą Fischer-Tropscha, są dlatego tak idealnym surowcem dla syntezy kwasów, że przy odpowiednim doborze katalizatorów i warunków reakcji otrzymuje się produkty bardzo wysoko molekularne, które po utlenieniu dają mieszaninę łańcuchów o 14—18 węglach. Dobrym surowcem są także twarde parafiny z ropy naftowej. Mniej korzystne wyniki daje utlenienie parafin miękkich, gaczu parafinowego, ciężkich olei mineralnych. W Rosji już od dawna przerabia się na kwasy tłuszczowe kwasy naftenowe, które utleniają się tym łatwiej, im dłuższe są boczne łańcuchy homologiczne. Produkty z nich otrzymywane odpowiadają swym charakterem kwasom żywicznym, nie nadającym się do przeróbki na mydła jędrne.

Węglowodory hydroaromatyczne utleniają się trudniej, niż parafiny i nafteny. Węglowodory aromatyczne utleniają się tylko wtedy, jeśli zawierają boczne łańcuchy alifatyczne.

Związki takie, jak benzol, naftalen, są bardzo odporne i działają nawet anty-katalitycznie przy utlenianiu parafin.

Dobór możliwie jednolitego surowca decyduje o dobrej wydajności kwasów tłuszczowych. Nawet przy utlenianiu jakiegoś alifatycznego indywiduum chemicznego powstają nie tylko produkty z prawie każdej możliwej grupy pochodnych tlenowych, lecz także po kilka połączeń homologicznych, a nawet izomerów w każdej takiej grupie

[1]) D. R. P. 53312.

Surowce więc, zawierające większą ilość indywiduów węglowodorowych, dają przy oksydacji bardzo skomplikowaną mieszaninę połączeń chemicznych.

Wskutek tego przy syntezie kwasów tłuszczowych występują trudności nie tylko przy utlenianiu surowca, lecz również przy rozfrakcjonowaniu otrzymanych produktów na części składowe.

Chemofizyczne warunki utlenienia parafin.

Zasadniczym warunkiem utlenienia parafin do kwasów tłuszczowych jest zastosowanie dostatecznego nadmiaru powietrza oraz dobrego mieszania. Według metody Firmy Schicht i A. Grüna należy przepędzić przez aparaturę na jeden kg parafiny przynajmniej 1 m^3 powietrza na godzinę, a lepiej jeszcze kilka m^3. Przy tak silnym przepływie powietrza oraz zastosowaniu specjalnych ciał napełniających w aparaturze mieszanie jest tak intensywne, iż nie potrzeba dodatkowego mieszania mechanicznego. Czysty tlen działa energiczniej od powietrza, stosowanie jego jest jednak zbyt kosztowne, a nawet szkodliwe, gdyż utrudnia regulację procesu, zwiększając niebezpieczeństwo nadmiernej oksydacji.

Bardzo ważne znaczenie ma stosowanie temperatur wyższych od temperatury granicznej. Oksydacja przebiega silnie egzotermicznie, wskutek czego tylko początkowo trzeba ogrzewać, a potem należy chłodzić, aby zachować ściśle temperaturę optymalną. Temperatura ta zależy od użytego surowca oraz od ilości i koncentracji użytego tlenu, Na ogół uważa się za optymalną temperaturę utlenienia parafin $140 - 160^0$ a dla naftenów $120 - 130^0$.

Szybkość oksydacji jest wprost proporcjonalna do koncentracji tlenu rozpuszczonego w surowcu, a więc i do ciśnienia parcjalnego ponad powierzchnią materiału. Reakcja przebiega więc tym szybciej, im wyższe jest nadciśnienie. W praktyce jednak nie stosuje się nadciśnienia, uzyskując ten sam efekt przez zwiększenie szybkości przepływu powietrza lub podwyższenie temperatury.

Czas trwania optymalnej oksydacji zależy wybitnie od temperatury i szybkości przepływu powietrza. W skali technicznej oksydacja powolna jest pewniejsza, powoduje jednak zwiększone tworzenie się niepożądanych oksykwasów i produktów kondensacji, a poza tym wykorzystanie aparatury jest mniejsze. Zbyt szybka oksydacja grozi znowu przekroczeniem warunków optymalnych, a nawet zniszczeniem utlenianej masy. W praktyce trzeba więc wypośrodkować najlepsze warunki pracy. Na ogół w nielicznych jeszcze publikacjach podaje się, iż w skali technicznej można nawet bez użycia katalizatorów ukończyć utlenianie w ciągu kilku godzin.

Nawilżenie powietrza chroni w pewnej mierze materiał utleniany przed lokalnym przegrzaniem, gdyż parująca woda zabiera duże ilości ciepła. Zbytnie nawilżenie hamuje jednak reakcję, podobnie jak zupełne wysuszenie powietrza. Na ogół optymalna jest naturalna wilgoć powietrza wraz z tą ilością wody, która powstaje przy oksydacji.

Ciekawie przedstawiają się pomysły przeprowadzenia oksydacji w obecności nadmiaru alkaliów lub ziem alkalicznych. Myślą przewodnią takich projektów jest przypuszczenie, że natychmiastowe związanie wrażliwych kwasów na odporne mydła zapobiegnie niepożądanym wtórnym reakcjom i przyczyni się do zwiększenia wydajności kwasów. Na ogół panuje zgodna opinia, iż rzeczywiście obecność nadmiaru alkaliów chroni materiał przed zbyt daleko posuniętą odbudową. Zwiększenie wydajności zdaje się jednak zależeć od rodzaju użytych substancji zasadowych.

Np. Mathesius[1]) uzyskał w obecności nadmiaru ługu sodowego pod zwiększonym ciśnieniem większą wydajność kwasów. Tak samo Fischer i Schneider[2]) w obecności sody. Znowu Ullrich i Grün[3]) stwierdzili hamujące działanie dodatków wapna lub wodorotlenku baru.

Sprzeczności te tłumaczą się prawdopodobnie tym, że mydła sodowe w warunkach reakcji są jeszcze gęsto płynne, podczas gdy mydła wapienne stanowią twardą masę, przez którą powietrze przechodzi z wielką trudnością. Występuje więc jednocześnie ochronny wpływ związania kwasów na mydła i silne osłabienie szybkości reakcji wskutek utrudnionego przejścia powietrza i niedostatecznego mieszania. Wydaje się, że ustawicznie gęstnienie utlenianej masy, w miarę postępu oksydacji, nawet w obecności sody czy ługu sodowego, musi w skali technicznej powodować tyle trudności, że mimo pewnych korzyści metody tej nie stosuje się w praktyce.

Dodatek ilości alkaliów niewystarczających do związania całej ilości kwasów nie ma właściwie teoretycznie żadnego sensu. Stwierdzono jednak, że dodatek bardzo małych ilości ługu sodowego przyspiesza utlenianie. Prawdopodobnie tłumaczy się to emulgującym działaniem małych ilości mydła, wytworzonych w obecności śladów wody, o czym świadczyłby kożuch z piany, wytwarzający się na powierzchni materiału.

---

[1]) Pat. Szwajcarski 82057.
[2]) Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 922 (1920).
[3]) Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 990 (1920).

Katalizatory.

Oksydację parafin można przeprowadzić zupełnie bez katalizatorów. Ze względów zrozumiałych zbadano jednak bardzo wszechstronnie możliwości katalitycznego przyspieszenia reakcji i rzeczywiście odkryto cały szereg substancji, ułatwiających przebieg oksydacji lub pozwalających kierować ją w pożądanym kierunku.

Wg Schönfelda[1]) następujące substancje wykazują własności katalityczne:

1. Tlenki i sole wielu pierwiastków.

2. Niektóre nieorganiczne, a specjalnie organiczne kwasy.

3. Sole aktywnych kwasów z aktywnymi lub nieaktywnymi zasadami.

4. Obojętne substancje organiczne, zdolne do wytwarzania nadtlenków przy autooksydacji.

Obok katalizatorów czynnych znamy także substancje hamujące reakcję, jak np. benzol i toluol, określane grupową nazwą „inhibitorów". Wg wielu autorów czynne działanie katalityczne licznych substancji należy raczej przypisać temu, że usuwają hamujący wpływ inhibitorów, aniżeli same przyspieszają oksydację.

Wg Tschernoshukow'a i Krein'a[2]) wzrasta wpływ inhibicyjny z ilością aromatycznych pierścieni, a spada wskutek alkylacji pierścieni. Hamujący wpływ pierścieni aromatycznych tłumaczy się prawdopodobnie tym, że produkty ich utlenienia (fenole, chinony) są typowymi anty-utleniaczami.

Wg Grüna wywierają także dodatki ziem bielących i węgli aktywnych bardzo silny wpływ hamujący. Np. dodatek ziemi Tonsil spowodował zmniejszenie się wydajności kwasów z 67,7 na 2%, a dodatek węgla aktywnego nawet do 1%.

Nader obszerna literatura patentowa przypisuje działania katalityczne tlenkom i solom wielu pierwiastków. Wymienia się alkalia, ziemie alkaliczne, miedź, srebro, rtęć, ziemie rzadkie, ołów, wanad, związki tlenowe manganu, żelaza, niklu. Na ogół jednak badacze wypowiadają się przeciw stosowaniu takich katalizatorów, gdyż rzekomo raczej przyspieszają wtórną oksydację wytworzonych kwasów, aniżeli parafin. Wyjątkiem są tylko alkalia, których wpływ katalityczny przy małych dodatkach tłumaczy się emulgującym działaniem wytworzonego mydła. Podobnie i wyższe kwasy tłuszczowe oraz ich produkty sulfonacji działają emulgująco, podczas gdy kwas azotowy i tlenki azotu działają jako przenośniki tlenu.

Niewątpliwy pozytywny wpływ katalityczny wywierają metaliczne sole kwasów organicznych. Prawdopodobnie dla tego, że rozpuszczają się w utlenianej masie i działają w stanie drobinowego rozdrobnienia. Takimi produktami są stearyniany manganu i cynku i ich mieszaniny. Aktywność takich połączeń wzrasta jeszcze, jeśli aniony same przez się są aktywne, jak np. żywiczany lub naftenaty. Szczególnie silnie działają kwaśne naftenaty wapna, baru, manganu, gdyż nie tak prędko osiadają się jako szlam. Dobre są także fosforany i borany. Dodatek szczawianów rzekomo chroni materiał przez niepożądanym zabarwieniem.

Zupełnie zgodni są wszyscy autorzy co do tego, że dodatek węglowodorów alifatycznych, już zaatakowanych przez tlen — przyspiesza moment rozpoczęcia właściwej oksydacji parafin. W praktyce wykorzystuje się to zjawisko, nawracając część obojętnych frakcji utlenionej parafiny z powrotem w obieg, jako dodatek do świeżego surowca.

Technika utleniania parafin.

Aparatura.

Aparatura musi spełniać następujące zadania:

1. być odporną na korozję oraz w pewnej mierze na ciśnienie;

2. umożliwić jak najlepsze wymieszanie ciał reagujących;

3. gwarantować ograniczenie do minimum strat materiału i ciepła.

Najprostszym aparatem jest wysoki cylinder z konicznym dnem, zaopatrzony w płaszcz lub wężownicę do ogrzewania i chłodzenia, doprowadzenia stopionego surowca i powietrza, odprowadzenie utlenionego produktu i gazów oraz urządzenie dla dokładnego rozprowadzenia powietrza.

Celem umożliwienia dokładnego wymieszania surowca z powietrzem wypełnia się zbiornik reakcyjny pierścieniami lub kulami z materiałów ceramicznych lub stali specjalnych, co daje rzeczywiście doskonałe efekty. Tego rodzaju wypełnienie zaproponowali po raz pierwszy Grün i Zollinger[1]).

Najlepszym materiałem konstrukcyjnym jest stal chromoniklowa. Żelazo nie nadaje się zupełnie. Również miedź i stopy miedzi oraz niklu lub bronz niklowy nie wytrzymują długo w warunkach reakcji. Chłodzić można np. świeżym surowcem, idącym do aparatury, który przy tym ulega podgrzaniu. Znacznie lepszy jednak jest sposób chłodzenia wodą pod ciśnieniem kilku atmosfer i wykorzystanie wytworzonej pary do podgrzania surowca w specjalnym zbiorniku. Przy tym rozwiązaniu można w razie potrzeby uzyskać bardzo silne chłodzenie, odpu-

---

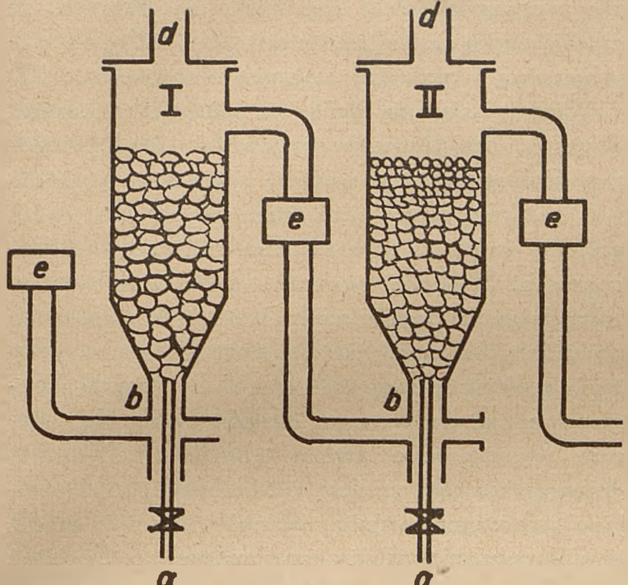
[1]) Chemie und Technologie der Fette und Fettprodukte. Dr. Schönfeld II T. r. 1937.

[2]) Referat. Chem. Ztrbl. 1934 I 3001 i 1935 II 3873.

[1]) Pat. Schwajcarski 94 444.

szczając szybko parę aż do spadku ciśnienia do 1 atm.

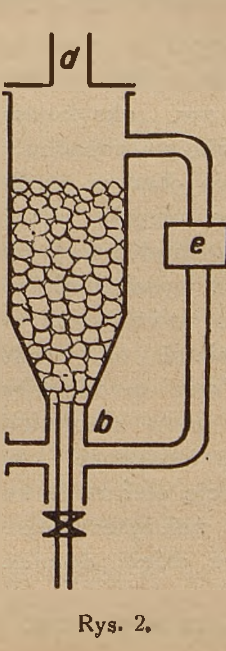
Utleniać można w aparatach jednostopniowych lub połączonych w baterię. To drugie rozwiązanie jest lepsze, gdyż pozwala na bardziej precyzyjny dobór warunków reakcji, celem złagodzenia oksydacji w kolejno po sobie następujących aparatach.



Rys. 1.

Na załączonym rysunku 1 pokazano dwa elementy bateryjne wg Luther'a i Goetze'a.

Aparaty wypełniono odpowiednim materiałem, łączą je przewody z wbudowanymi elementami (*e*) dla ogrzewania lub chłodzenia surowca. Powietrze wpływa przez wąską rurę (*a*), ciecz przez rurę (*b*). Gazy uchodzą otworami (*d*), a materiał utleniany przepływa z jednego aparatu do drugiego przelewem (*c*).



Rys. 2.

Na rysunku 2 pokazano aparat jednostopniowy, w którym ciecz przelewa się przez (*c*), przechodzi przez chłodnik (*e*) wraca przez (*b*).

Uchodzące z aparatury gazy porywają znaczne ilości lotnych i nielotnych substancji, które trzeba możliwie ilościowo wydzielić. W tym celu chłodzi się gazy, a ostatnie resztki lotnych substancji o niemiłym zapachu łapie się po wymyciu ługami w zbiornikach wypełnionych mokrym piaskiem.

Technika oksydacji.

Utleniać należy w warunkach możliwie łagodnych, aby do minimum ograniczyć powstawanie zbyt utlenionych produktów. Reakcję przeprowadza się w temperaturze 160—140°, przedmuchując co najmniej 1 m³ powietrza w ciągu godziny na każdy kilogram parafiny — ewentualnie w obecności katalizatorów. Nadmiernej i wtórnej oksydacji zapobiega się przez zmniejszenie temperatury oraz ciśnienia i szybkości przepływu gazu w końcowej fazie procesu. Ostatecznie otrzymuje się kwaśny produkt zawierający obok substancji mniej lub wiecej utlenionej jeszcze 30% parafiny.

Wg patentu I. G. Farben [1]) można utleniony materiał poddać jeszcze wtórnej oksydacji kwasem azotowym, celem zwiększenia wydajności kwasów tłuszczowych.

Wydaje się jednak, że tego rodzaju postępowanie nie wytrzymuje kalkulacji, gdyż trzeba z kolei usunąć jeszcze grupy nitrowe.

Rozfrakcjonowanie kwaśnego półproduktu.

Kwaśny półprodukt z utlenienia parafiny jest mieszaniną niezmienionej parafiny, wolnych i zestryfikowanych kwasów tłuszczowych oraz wysokomolekularnych alkoholi i rozlicznych innych połączeń tlenowych, wydzielenie z tej mieszaniny kwasów tłuszczowych i uwolnienie ich od produktów o odrażającym zapachu nie jest rzeczą łatwą.

Rozfrakcjonowanie kwaśnego półproduktu jest bodaj najtrudniejszym i najkosztowniejszym etapem produkcji syntetycznych kwasów tłuszczowych. Opracowanie odpowiednich metod i realizacja ich na skalę fabryczną wymaga współpracy wielu fachowców i bardzo ostrej kontroli ruchowej. Koszta amortyzacji aparatury, znaczne zużycie chemikaliów, energii i pracy ludzkiej obciążają poważnie końcowy produkt, odbierając mu zdolność konkurencyjną z tłuszczami naturalnymi.

Rozfrakcjonowanie półproduktu dzieli się na następujące etapy:

1. oddzielenie niezmienionej parafiny,
2. rozdział produktów utleniania na substancje kwaśne i obojętne,
3. oczyszczenie substancji kwaśnej,
4. oczyszczenie produktów utlenionych.

[1]) I. G. Farben A.G. D.R.P. 568 130.

Oddzielenie parafiny.

Najtańszym sposobem oddzielenia parafiny jest „wypocenie“ w sposób zupełnie analogiczny, jak się to odbywa przy przeróbce gaczu parafinowego. Kwaśny półprodukt ogrzewa się powoli przez kilka godzin z 15^0 do $38—40^0$ i odciąga upłynniające się substancje utlenione za pomocą próżni. Pozostałą, dość czystą parafinę nawraca się z powrotem do oksydacji.

Można również rozpuścić substancję utlenioną w odpowiednim rozpuszczalniku i odwirować w sposób ciągły we wirówkach szybko obrotowych; oddzielenie parafiny w ten sposób jest prawie ilościowe, a oszczędność na czasie bardzo znaczna.

Również odprasowanie w prasach hydraulicznych daje dobre wyniki.

Wg jednego z patentów I. G. Farben [1]) można substancje utlenione oddzielić przez ekstrakcję płynnym SO_2. Trochę płynnych węglowodorów pozostaje jednak razem ze związkami utlenionymi, od których trzeba je oddzielić jeszcze wtórną ekstrakcją lekko rozcieńczonym alkoholem etylowym lub metylowym.

Rozdział produktów utlenienia na substancje kwaśne i obojętne.

Jest rzeczą zupełnie oczywistą, że podstawą tego rozdziału musi być zmydlenie substancji kwaśnych i zestryfikowanych. Dopiero od utworzonego mydła oddziela się produkty niezmydlone a więc obojętne. Zmydlać można przez kilkugodzinne wygotowanie z ługiem sodowym, celem związania wolnych kwasów i rozłożenia estrów. Znacznie tańsze jest zmydlanie roztworem sody lub wapnem pod ciśnieniem w autoklawach.

Otrzymane mydło sodowe nastawia się na koncentrację $50—60^0/_0$, w wyniku czego następuje samoczynne zupełne wydzielanie się części substancji obojętnych. Jednak ca $15^0/_0$ pozostaje dalej w mydle jako koloidalna zawiesina i oddzielenie tej reszty przedstawia trudny problem techniczny. Rzekomo można te resztkowe substancje usunąć przez kilkakrotne wysolenie mydła. Proces ten jest znany każdemu mydlarzowi i wydaje się nieprawdopodobne, aby można było w ten sposób usunąć aż $15^0/_0$ zanieczyszczeń i potem w sposób rentowny odzyskać je z ługów.

Prawdopodobnie jedyną racjonalną metodą jest benzynowa ekstrakcja mydła. Wg patentu I. G. Farben [2]) można rzekomo nawet ekstrahować świeżą parafinę, co jest jednak trochę niezrozumiałe. Benzynowa ekstrakcja wodnistego kleju mydlanego sprawia jednak duże trudności, nawet przy użyciu dodatku rozpuszczalnika rozpuszczalnego we wodzie, jak alkoholu metylowego lub etylowego.

[1]) I. G. Farben A.G. D.R.P. 558 522.

[2]) I. G. Farben A. G. D. R. P. 556 732.

Wg innego patentu I. G. Farben [1]) unika się trudności związanych z ekstrakcją sodowego kleju mydlanego w ten sposób, że wyjściowy produkt zmydla się w autoklawach wapnem. Otrzymane mydło wapienne miele się, suszy na walcach, aż do zmniejszenia zawartości wody do $1—2^0/_0$, ekstrahuje benzyną i rozkłada kwasem siarkowym.

Wydaje się, że jest to metoda najlepsza i najtańsza. Zmydlanie półproduktu sodą obciążałoby w Polsce odrazu końcowy produkt kosztem 0,05 zł na kilogramie, co stanowi bardzo dużo. Zmydlenie wapnem kosztuje natomiast tylko ułamek grosza. Mielenie i suszenie mydła wapiennego nie przedstawia specjalnych trudności. Nie wiadomo tylko jak duże byłyby straty benzyny przy ekstrakcji. Prawdopodobnie trzeba by resztki benzyny odpędzać dopiero po rozłożeniu mydła. Rozłożenie wysuszonego mydła wapiennego kwasem siarkowym nie jest zresztą wcale łatwe, gdyż powstający siarczan wapna oblepia grudki mydła i utrudnia przenikanie kwasu siarkowego. Dodatek specjalnych substancji zwilżających podobno przebieg tego procesu znacznie ułatwi. Napozór najprostszym sposobem oddzielenia substancji niezmydlających się byłoby oddestylowanie w strumieniu gazu obojętnego. Jest to jednak niemożliwe, gdyż mydło przypieka się przy tym silnie do ścian destylatora.

Po ostatecznym oddzieleniu substancji obojętnych rozkłada się mydła działaniem kwasów mineralnych i oczyszcza otrzymane surowe kwasy tłuszczowe.

Oczyszczanie surowych kwasów.

Surowe kwasy tłuszczowe nie nadają się jeszcze do przeróbki na mydła, gdyż są ciemne i silnie zanieczyszczone t. zw. „oksykwasami“ oraz substancjami o odrażającym zapachu. Oksykwasy wywołują powstawanie plam w mydłach oraz straty materiału, gdyż nie ulegają wysoleniu przy produkcji mydeł i przechodzą do ługów pomydlanych.

Oksykwasy z wysokomolekularnych parafin można stosunkowo łatwo przez uwodornienie lub dehydratację zamienić na produkty użyteczne w mydlarstwie. Przez uwodornienie w odpowiednich warunkach grup alkoholowych otrzymuje się z oksykwasów nasycone kwasy tłuszczowe, a przez dehydratację olefinowe kwasy tłuszczowe.

Najtańszą i najużyteczniejszą metodą jest dehydratacja, gdyż dzięki domieszce powstałych

[1]) I. G. Farben D. R. P. 492 755.

przy dehydratacji kwasów olefinowych upodabniają się syntetyczne kwasy bardziej jeszcze do produktów naturalnych. Przy należytym doborze warunków reakcji i aparatury przebiega dehydratacja oksykwasów prawie ilościowo wg poniższego schematu:

$$CH_3 . C_n . H_{2n-1} . (OH) . COOH = H_2O + $$
$$+ CH_3 . C_n H_{2n-2} . COOH.$$

Dehydratację taką przeprowadził po raz pierwszy Grün [1]), ogrzewając oksykwasy w obecności katalizatorów, jak np. kwas naftaleno-sulfonowy. Wg Luth'a i Kleinera należy destylować kwasy pod próżnią w obecności katalizatorów, którymi mogą być także niektóre tlenki metali lub czerwony fosfor. Davenkow [2]) używa jako katalizatora pumeksu. Wg Luther'a i Klein'a [3]) lepsze wyniki daje destylacja z nasyconą parą wodną zawierającą mgłę wodną lub trój-chloro-etylo-aminową. Wg Dietrich'a [4]) wystarczy ogrzewać pod próżnią s50 — 200 mm Hg pod chłodnicą zwrotną lub pod ciśnieniem 50 atm w atmosferze wodoru lub CO_2 do 250°.

Dodatkową korzyścią przeprowadzenia dehydratacji jest znaczne osłabienie niemiłego zapachu kwasów, względnie wyprodukowanych z nich mydeł.

Po usunięciu oksykwasów oczyszcza się następnie i uszlachetnia surowe kwasy przez destylację z parą wodną pod próżnią i frakcjonowaną kondensację. Proces ten przeprowadza się w nowoczesnych aparatach destylacyjnych, pracujących metodą ciągłą. W wyniku tej destylacji otrzymuje się jako główny produkt frakcję jasnych i wolnych od zapachu kwasów tłuszczowych, nadających się doskonale do przerobu na mydła.

1) Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53 993 (1920).
2) Pat. Rosyjski 36403.
3) I. G. Farben A. G. D.R.P. 565481.
4) „ „ „ „ 575950.

O c z y s z c z a n i e p r o d u k t ó w u t l e n i o n y c h, o b o j ę t n y c h.

Oddzielone od kwasów tłuszczowych niezmydlające się substancje składają się głównie z wysokomolekularnych alkoholi i połączeń karbonylowych z małą domieszką węglowodorów. Alkohole te mają szerokie zastosowanie techniczne do wyrobu rozmaitych emulgatorów lub sztucznych wosków. Celem oddzielenia substancji utlenionych od węglowodorów rozpuszcza się je w organicznych rozpuszczalnikach (rozcieńczony alkohol metylowy lub etylowy, niskomolekularne kwasy lub ich estry) z dodatkiem formamidu, acetalów, płynnego SO_2 — i oddziela na wirówkach nierozpuszczone węglowodory. W odwirowanym roztworze znajdują się wysokomolekularne alkohole i ewentualnie połączenia karbonylowe. Normalnie jednak redukuje się przedtem te połączenia karbonylowe do alkoholi, zwiększając w ten sposób wydajność alkoholi o 50%. Redukcji poddaje się zazwyczaj od razu substancje niezmydlające się po oddzieleniu od kwasów, w obecności katalizatorów niklowych lub kobaltowych pod ciśnieniem zwykłym lub zwiększonym do 50 atm w temp. 200 — 250°.

Dr EDWARD ERDHEIM.

Jeszcze kilka uwag o aktywowanych ziemiach odbarwiających

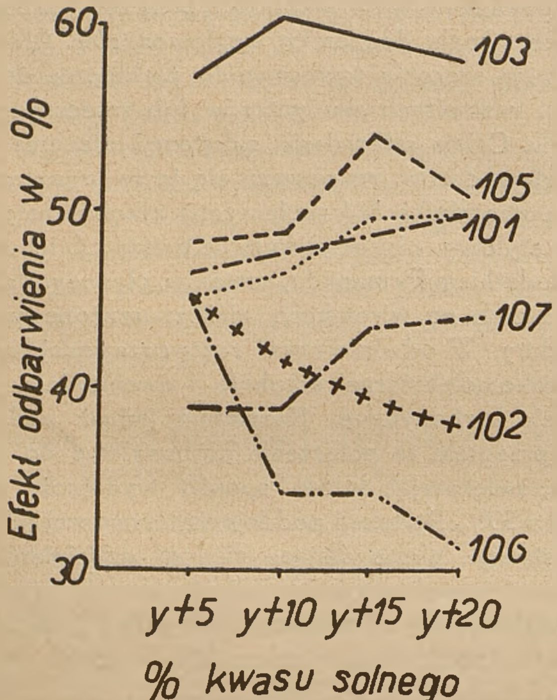
Artykuł, jaki ukazał się na łamach niniejszego czasopisma, a mający za temat ziemie odbarwiające [1]), jak również dyskusja na ten temat, również na łamach niniejszego czasopisma przeprowadzona [2]) nie zdołała wyświetlić w zupełności kwestii ziem odbarwiających, a specjalnie niektórych szczegółów. Z tego powodu chcę raz jeszcze słów kilka na ten temat powiedzieć.

W powyżej wspomnianym artykule oraz w dyskusji mowa była o aktywacji ziem odbarwiających oraz chodziło o to, jakie czynniki głównie przy aktywacji muszą być brane w rachubę i jaki wpływ one mają na jakość otrzymywanego gotowego produktu. O samej aktywacji w odnośnej literaturze fachowej niewiele szczegółów znajdujemy, również odnośne patenty są bardzo ogólnikowe. Wytłumaczyć to można tym, że każda fabryka ziem odbarwiających proces aktywacji uważa za swą tajemnicę. Aczkolwiek związany tajemnicą fabryczną chcę przecież w tej sprawie kilka szczegółów wyjaśnić. Eckart i Wirzmüller [1]) podają schemat, z którego wynika, że stosownie do ilości dodanego przy aktywacji kwasu, otrzymuje się produkty różnej jakości. Przy surowcu bawarskim, do którego schemat ten się odnosi — znaj-

1) Inż. M. Jaroszyńska i inż. H. Kolano: Przegl. Chem. 2, 478—82, 1938.
2) Przegląd Chemiczny 2, 658—68, 1938.

1) Eckart und Wirzmüller: Die Bleicherden, Braunschweig 1929, str. 59.

dujemy go zresztą również i w dyskusji[1]) — optimum leży przy dodatku 36% kwasu solnego. Jak jednak podczas dyskusji wspomniałem, schemat ten odnosi się jedynie do surowca[2]). Na rys. 1. wykreśliłem kilka krzywych aktywacji, które wszystkie wyraźnie różnią się od krzywej aktywacji surowca bawarskiego. Na osi poziomej wpisano dodatek kwasu w %, procentów tych jednak nie wymieniłem, gdyż, jak wyżej wspomniałem, związany jestem tajemnicą fabryczną. Na osi pionowej oznaczono efekt blichowania, pozwala to na dokładną orientację.

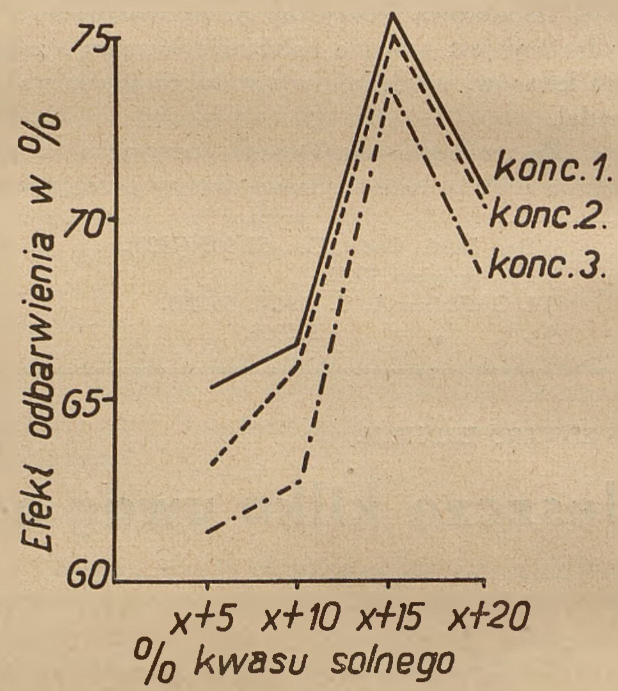


Rys. 1.

Z rys. 1. wyraźnie widać, jak różny może być przebieg krzywej aktywacji. Surowiec np. 103 oraz 105 posiadają wyraźnie optimum, mniej wyraźnie występuje to optimum przy surowcu 101. Surowiec 104 i 107 nie wykazują na badanym odcinku dodatku kwasu żadnego optimum, które leży ewentualnie poza badanym odcinkiem. Odnośnie przebadanego odcinka dodatku kwasu zauważam, że chodzi tu o ten odcinek, przy którym fabrykacja się rentuje. Jasnym bowiem jest, że o ile surowiec jakiś spotrzebowuje nadmiar kwasu, nie wchodzi on dla fabrykacji w rachubę. Ciekawy jest przebieg krzywych surowców 102 i 106, który wskazuje na to, że chodzi tu o produkty wchodzące ewentualnie w rachubę jako słabo odbarwiające ziemie naturalne, które się jednak aktywować nie dają. Wyjaśnić chcę jeszcze, że efekty blichowania podane są w odsetkach całkowitego zabarwienia oleju surowego. Efekt odbarwiania 55% oznacza np. iż przy blichowaniu usunięto 55% barwnika zawartego w oleju surowym. Jako taki służył dla stwierdzenia efektów blichowania olej rzepakowy, blichowany każdorazowo 4,0% ziemi podczas 30 minut przy temperaturze 100° C. Stopień zabarwienia oleju surowego oraz olejów blichowanych stwierdzono przy pomocy fotoelektrycznego kolorymetru Langego[1]).

[1]) Przegląd Chemiczny 2, 662, 1938.
[2]) Przegląd Chemiczny 2, 666, 1938.

Dalszą kwestią poruszaną w wyżej wspomnianej dyskusji była sprawa koncentracji kwasu, co do której twierdziłem, że zarówno Eckart i Wirzmüller, jak również Weldes są zdania, że nie odgrywa ona żadnej roli[2]), podczas gdy znowu p. inż. Jaroszyńska i inż. Kolano twierdzili, powołując się na swe własne doświadczenia oraz na zdanie Fussteiga[3]), że sprawa ma się wręcz przeciwnie. Dla zadokumentowania podstaw mego twierdzenia wykreśliłem na rys. 2 przebieg trzech krzywych aktywacji jednego i tego samego surowca, aktywowanego przy pomocy czterech różnych ilości kwasu, zastosowanego jednak w trzech różnych koncetracjach.



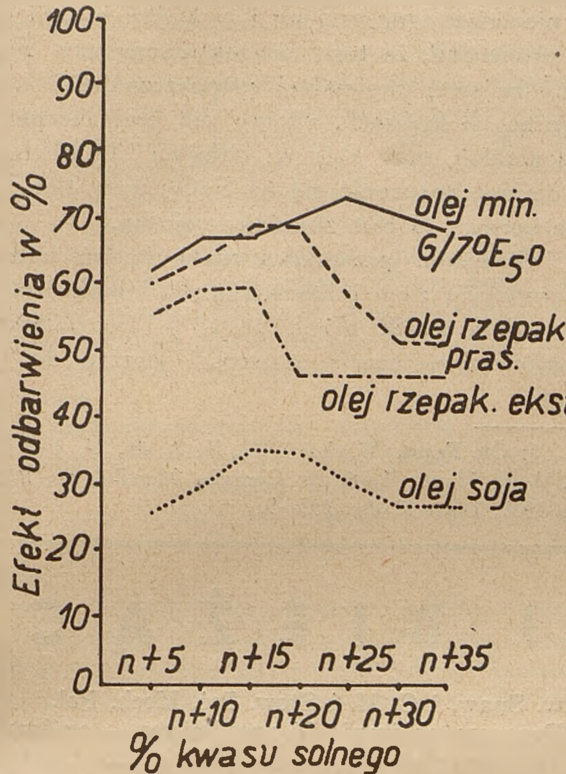
Rys. 2.

Obie osie wykresu na rys. 2. oznaczone są zupełnie analogicznie, jak na rys. 1. Widać na rys. 2. zupełnie wyraźnie, że różnice w aktywności produktów przy zastosowaniu różnych koncentracji kwasu są — zwłaszcza przy optimum tak nieznaczne, że praktycznie zupełnie nie wchodzą w rachubę.

Ciekawym jest jednak, że istnieją surowce, odznaczające się tą właściwością iż wykazują one

[1]) Wyrób Firmy Dr. B. Lange, Berlin — Dahlem
[2]) F. Weldes: Z. f. angew. Chemie 40, 79, 1927.
[3]) Przegląd Chemiczny 2, 662, 1938.

dla różnych olejów różny przebieg krzywych aktywacji. Przykład taki przytaczam na wykresie, przedstawionym na rys. 3.



Rys. 3.

Na wykresie, widocznym na rys. 3. zupełnie zresztą analogicznym do tychże na rys. 1. i 2. przedstawione są krzywe aktywacji jednego i tego samego surowca dla czterech różnych olejów. Wyraźnie widać, że przebieg tych krzywych jest różny i że optimum każdej krzywej leży przy innej ilości kwasu, zastosowanego do aktywacji. Wyjaśnić należy, że olej sojowy blichowany był 2,0%, olej rzepakowy ekstrakcyjny również 2,0%, olej rzepakowy prasowany 3,0%, olej mineralny $6/7^0$ E_{50}, uprzednio kwaszony przy pomocy 2,0% kwasu siarkowego 66^0 Be, 1,5% ziemi odbarwiającej.

Sądzę, że po przytoczeniu powyższych szczegółów dotyczących aktywacji ziem odbarwiających, sprawa ta przedstawia się wyraźnie.

Nie mogę pominąć jednak tutaj cytatów z prac Fussteiga, na które się powoływali p. inż. Jaroszyńska i p. inż. Kolano. Wszelkie te prace Fussteiga przestudiowałem bardzo uważnie i powiedzieć muszę, że choć wiele materiału Fussteig nagromadził[1]), to niestety nie znalazłem nigdzie konkretnych danych eksperymentalnych, które by mogły poprzeć jego twierdzenia i teorie.

Weźmy np. „teorię kanalikową" tak obszernie przez Fussteiga opisywaną. Są to jednak wszędzie tylko twierdzenia niepoparte nigdzie żadnymi konkretnymi danymi. Cały podział ziem odbarwiających Fussteiga[2]) (w oryginale bleaching clay) na:

1. ziemie fullerskie, o strukturze montmorillonitowej, których mikroskopijne kanaliki wypełnione są częściowo innymi krzemianami,

2. nieaktywne ziemie odbarwiające, jak bentonity i t. d., o strukturze montmorillonitowej, których mikroskopijne kanaliki wypełnione są zupełnie innymi krzemianami,

3. boksyt, którego powierzchnia zewnętrzna powoduje odsiarkowanie oraz blichowanie olejów, — wymaga pewnej krytyki. Odnośnie grupy 1. twierdzi Fussteig, że przy pomocy rozcieńczonych kwasów usunąć można z mikroskopijnych kanalików, wypełniające je krzemiany, co w konsekwencji powiększyć ma aktywność. Odnośnie grupy 2. twierdzi dalej Fussteig, że przy pomocy kwasów stężonych usunąć można z ich mikroskopijnych kanalików zawarte tam krzemiany, co również powiększyć ma aktywność. Odnośnie grupy 3. to należy jak twierdzi Fussteig, usunąć przez wyprażenie przy temp. 400 do 600^0 wilgoć, co powoduje polepszenie działania.

Sądzę, że o ile by się już może można pogodzić na podział ziem odbarwiających na grupy 1. i 2, to zupełnie nie uchodzi wprowadzać jako grupę trzecią boksyty, różniące się zupełnie swym składem od materiałów grupy 1. i 2. Te materiały bowiem jako odznaczające się strukturą montmorillonitową są bezsprzecznie krzemianami. Boksyt jednakowoż teoretycznie jest tlenkiem glinu. Jeżeli każdy boksyt zawiera pewną ilość SiO_2, to ilość ta jest przecież stosunkowo nieznaczna i w żadnym wypadku nie wystarcza na związanie zawartego w boksycie tlenku glinu i zawartych zwykle w każdym boksycie również i tlenków żelaza, wapnia i magnezu.

Co się tyczy dalej podziału ziem odbarwiających o strukturze montmorillonitowej, wedle Fussteiga, to również jest on nieścisły i mylny. Ziemie fullerskie są ziemiami naturalnymi, o nieznacznej stosunkowo sile odbarwiania. Wiadomym jest jednak, że aktywności naturalnych ziem odbarwiających przez aktywowanie kwasami powiększyć nie można i nigdzie się też tego w praktyce nie czyni. Logiczny zatem podział ziem odbarwiających jest:

---

[1]) R. Fussteig: National Petroleum News 28, Nr 50, str. 64—8, 1936.

The Petroleum Engineer Vol. 8, Nr 5, str. 98—102, 1937
Vol. 8, Nr 6, str. 64—68, 1937
Vol. 8, Nr 13, str. 58—64, 1937
Vol. 9, Nr 1, str. 85—90, 1937
Vol. 9, Nr 3, str. 64—70, 1937
Vol. 9, Nr 4, str. 80—82, 1937

[2]) R. Fussteig: The Petroleum Engineer Vol. 8. Nr. 5, str. 102, 1937.

1. ziemie odbarwiające naturalne, o strukturze montmorillonitowej, posiadające bez żadnej obróbki chemicznej pewną siłę odbarwiania, niedającą się zresztą przez aktywowanie z kwasami powiększyć oraz

2. ziemie odbarwiające aktywowane, które są produktami aktywacji specjalnych surowców przez aktywowanie ich kwasami. Zarówno te surowce, jak i ziemie odbarwiające aktywowane odznaczają się strukturą montmorillonitową.

W dyskusji, cytowanej na początku niniejszego artykułu przytoczyli p. inż. Jaroszyńska i inż. Kolano twierdzenie Fussteiga [1]), że zawarty w ziemi fullerskiej tlenek żelaza Fe_3O_4 rozpada się w „polu działania adsorpcyjnej powierzchni" na FeO i tlen. Tlen łączy się barwnikiem i w tej utlenionej postaci jest pochłaniany przez ziemie.

[1]) Przegląd Chemiczny 2, 663 i 668, 1938.

Ciekawe jest przede wszystkim w jaki analityczny, sposób stwierdził Fussteig zawartość Fe_3O_4 w badanej ziemi fullerskiej, w jaki sposób stwierdził, że ten tlenek żelaza Fe_3O_4 znajduje się w stanie niezwiązanym w ziemi i w końcu w jaki sposób stwierdził, że ten związek chemiczny Fe_3O_4, znany ze swej minimalnej rozpuszczalności nawet w gorących kwasach, zdolny jest przy temperaturach niskich, przy których odbywa się blichowanie olejów, rozczepić się na FeO oraz tlen. Dla mnie sprawa ta jest zupełnie niejasna.

Odnośnie przeprowadzania badań nad siłą odbarwiającą ziem odbarwiających kilkakrotnie już podawałem wyniki mych badań [1]) i pozwolę sobie w najbliższym czasie powrócić jeszcze do tego tematu.

[1]) Öle Fette, Wachse 1937, Nr 2, str. 24, Petroleum XXXIV, Nr 15, str 1—6, IIe Congrès Mondial du Pétrole Paris 1937, Tome II, str. 283—9.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Polska

Jak już podawaliśmy, fabryka kauczuku syntetycznego w Dębicy została uruchomiona. Przed rozpoczęciem ogólnej sprzedaży tego artykułu, Zarząd S. A. Zakłady Chemiczne „Dębica" zwrócił się do Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie, o urządzenie kursu informacyjnego dla techników przemysłu gumowego dla zapoznania ich z dotychczasowymi wynikami prac nad zastosowaniem polskiego kauczuku syntetycznego w przemyśle. Na kurs ten zaproszono czterdzieści kilka zakładów tj. wszystkie większe i średnie zakłady przemysłu gumowego. Wszystkie zainteresowane placówki przemysłu gumowego były na kursie reprezentowane. Zebrania odbyły się w Warszawie w dn. 16 i 17 grudnia 1938. i wypełnione były referatami prof. Smoleńskiego, inż. Sągajłło, inż. W. Szukiewicza (z fabryki „Dębica") i inż. K. Cybulskiego (z Chemicznego Instytutu Badawczego). Znaczną część czasu poświęcono dyskusji i udzielaniu odpowiedzi na zapytania uczestników. Dyskusja dzięki doskonałemu przewodniczeniu przez prof. Smoleńskiego odbywała się bardzo sprawnie i stała na wysokim poziomie fachowym. Zjazd ten nie tylko przyczynił się znacznie do rozszerzenia zasobu wiadomości o polskim kauczuku syntetycznym wśród kół fachowych, ale był również dowodem jak owocnym może być zetknięcie się ludzi z ruchu fabrycznego z przedstawicielami Instytutu Badawczego. Jest to niewątpliwie najlepsza forma znalezienia ścisłego kontaktu między przemysłem a instytucjami badawczymi, kontaktu, który w obustronnym interesie jest jak najbardziej wskazany. *J. M.*

* * *

Dnia 10 lutego 1939 r. rozpocznie się w Warszawie Wyższy Kurs Spawalnictwa dla Inżynierów — zorganizowany przez Stow. dla Rozw. Spaw. i C. M. i Stow. Inż. Mech. Pol.

Program obejmuje 24 przedmioty — ogółem ok. 170 godz. wykładów i 170 godz. ćwiczeń.

Zajęcia 2—3 razy tygodniowo w godzinach wieczorowych.

I semestr — od lutego do czerwca 1939 r.
II semestr — od września do grudnia 1939 r.
Ilość słuchaczy ograniczona do 35 osób.
Opłata semestralna — 200 zł.

Zgłoszenia do 21 stycznia, p. a. „Wyższy Kurs Spawalnictwa dla Inżynierów", Warszawa, ul. Zgoda 10 m. 3, tel. 560—47, wewn. 13.

S. I. M.

* * *

Zrzeszenie Prasy Technicznej. W ostatnich miesiącach grono czasopism technicznych w związku z likwidacją istniejącego poprzednio Polskiego Związku Czasopism Technicznych i Zawodowych powzięło inicjatywę stworzenia autonomicznej Sekcji Prasy Technicznej przy Polskim Związku Wydawców Dzienników i Czasopism. Inicjatywa ta spotkała się z przychylnym przyjęciem ze strony czasopism technicznych, czego wyrazem są liczne zgłoszenia pism do Sekcji. — Dotychczas współpracę zadeklarowały wydawnictwa następujące: Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, Gaz, Woda i Technika Sanitarna, Gospodarka Wodna, Mechanik, Przegląd Bezpieczeństwa Pracy, Przegląd Budowlany, Przegląd Elektrotechniczny, Przegląd Mechaniczny, Przegląd Pożarniczy, Przegląd Techniczny, Przegląd Teletechniczny, Przemysł Naftowy, Radiotechnik, Spawanie i Cięcie Metali, Technika Lotnicza, Technika Samochodowa, Życie Techniczne.

Pierwsze plenarne zebranie Sekcji odbyło się w dniu 16 listopada r. ub. w lokalu Związku Wydawców w Warszawie przy ul. Zgoda 8 m. 4. Wybrano na nim tymczasowy zarząd Sekcji w składzie

pp.: Stefan Heinrich (Przegląd Elektrotechniczny), Waldemar Scharf (Przegląd Techniczny), inż. Jan Tuszyński (Technika Lotnicza). Następnie przedyskutowano obszernie plan działalności, obejmujący zarówno dziedzinę zagadnień redakcyjnych (ustalenie ramowych warunków współpracy redakcji z autorem i zasad stosunków między wydawnictwami w dziedzinie przedruków, odstępowania klisz itp.), jak i administracyjnych (sprawy prenumeraty, kolportażu, ogłoszeń, propagandy, czytelnictwa pism technicznych, sprawy drukarskie, pocztowe i papiernicze). Po dyskusji postanowiono podjąć natychmiast prace w sprawach następujących: 1. normalizacja gatunków i formatów papierów używanych przez pisma techniczne i zorganizowanie wspólnego zakupu papieru, 2. normalizacja druków używanych przez administrację pism technicznych, 3. ustalenie jednolitych ramowych warunków współpracy redakcji z autorem.

Szczegółowe informacje, dotyczące planu prac oraz warunków przystąpienia do Sekcji wysyła wydawnictwom technicznym na żądanie Sekretariat Sekcji Prasy Technicznej, Warszawa, Zgoda 8 m. 4.

Red.

Estonia

Według wiadomości z Rewal, udzieliło ministerstwo przemysłu i handlu pewnemu Towarzystwu w Pärma pozwolenia na budowę fabryki kauczuku. Nowe zakłady, w które włożono narazie ok. 300 000 kr. wyrabiać będą początkowo tylko obuwie gumowe. Fabryka gumowych butów istnieje wprawdzie w Estonii już od dawna, lecz nie pokrywała całkowitego zapotrzebowania. Techniczne urządzenia tej fabryki, która ma zatrudniać 150 osób, sprowadzone będą z Niemiec i Anglii.

(Wg Die Chem. Ind. X. 38). *Red.*

Francja

Według wiadomości francuskich stwierdzono przed pewnym czasem na obszarze Aveyron występowanie oleju łupkowego. Destylacja tych olejów tylko nieznaczne robiła postępy we Francji. Zakłady „Soc. Lyonnaise Schistes Bitumineux" które w swej fabryce posiadają urządzenia do krakowania zakończyły ubiegły rok przemysłowy z znacznym deficytem, jednak rząd zgodził się na wypłatę odszkodowania fabryce.

(Wg Die Chem. Ind. 38). *Red.*

* * *

Według danych francuskich kursuje obecnie w Europie ok. 9 000 samochodów z napędem gazowym, które zużywają w przybliżeniu 200 000 t drzewa rocznie.

(Wg Die Chem. Ind. 38). *Red.*

Łotwa

Industrie A. G. „Degriela" przeprowadzała w ostatnich miesiącach próby otrzymywania materiałów napędowych z torfu, które dały pozytywny rezultat. Do sporządzenia 1 l płynnego paliwa potrzeba 7 kg torfu. Z już osiągniętych doświadczeń wynika jednak, iż zakłady takie musiałyby produkować najmniej 25 000 t paliwa, co odpowiada przeróbce 175 000 t torfu. Podobno zakłady te wysłały komisję naukową za granicę celem zwiedzenia podobnych zakładów już czynnych.

(Wg Die Chem. Ind. 38). *Red.*

Stany Zjednoczone A. P.

Choroby zawodowe. Fundacja: Air Hygiene Foudation, 4 400 Fifth Avenue, Pittsburgh, Pa, U. S. A., rozsyła dwa nowe biuletyny bezpłatnie:

1. Oznaczenie ołowiu (mianowicie znajdującego się w powietrzu w postaci kurzu, dymów lub mgły).
2. Identyfikowanie kurzu przemysłowego.

Poza tym wydano w roku bieżącym:

3. Oznaczenie par benzolu.
4. Użycie i opieka nad maskami.
5. Oznaczenie par węglowodorów chlorowanych.
6. Konstrukcja wyciągów.
7. Konstrukcje przewodów w systemach wyciągowych.

Tytuły angielskie są:

1. Determination of lead. 2. Identification of industrial dusts. 3. Determination of benzol vapor. 4. Use and care of of respirators. 5. Determination of chlorinated hydrocarbon vapor. 6. Design of exhaust hoods. 7. Design of duct work for exhaust systems. *J. W.*

Szwecja

Niedawno uruchomiono we fabryce celulozy siarczynowej w Svartvik, należącej do Sweńska Celluloza A. B., nową bielarnię do otrzymywania celulozy dla sztucznego jedwabiu z zdolnością przeróbki rocznej 40 000 t. W całości fabryka ta wytwarza 80 000 t celulozy siarczynowej.

(Wg Die Chem. Ind. 38). *Red.*

* * *

Jak wiadomo, przeprowadzone są tutaj badania nad hydrowaniem i krakowaniem rodzimych olejów łupkowych. Doświadczenia z krakingiem przeprowadzone według Dubbs'a wykazały średnią wydajność o 30% benzyny. Metodą dotychczas używaną w Szwecji, frakcjonowaną destylacją otrzymano tylko 7% olejów lekkich.

Najważniejsze pokłady łupkowych olejów znajdują się w prowincji Nerike. Te łupki zawierają 13,8—17,7% węgla i 6—7% siarki. Całkowite szwedzkie zapasy ocenia się na 5 mil. t.

(Wg Die Chem. Ind. 38). *Red.*

Wielka Brytania

Scottisch Oils Ltd. zamierza za zgodą rządu rozszerzyć znacznie otrzymywanie materiałów napędowych z olejów łupkowych. W związku z tym eksploatuje się znowu pokłady łupkowe w Philpstoun i przystępuje się również do eksploatacji podobnych pokładów w zachodnim Calder. W pobliżu kopalni Westwood mają być wybudowane nowe zakłady do otrzymywania surowego oleju łupkowego. Zdolność przeróbki już istniejących zakładów zostanie podwyższona.

(Wg Die Chem. Ind. 38). *Red.*

* * *

British Standarts Institution wydała normy dla dywanów korkowych (British Standart Nr 810). — Normy te mogą być sprowadzone przez British Standarts Institutions, 28 Viktoria Street, London SW 1 w cenie 2 sh.

(Wg Die Chem. Ind. XI. 38). *Red.*

Kronika akademicka[1])

WIADOMOŚCI PERSONALNE.

Mianowani: Dr Aleksander Kocwa zast. prof. Katedry Chemii Farmaceutycznej U. J. profesorem nadzwyczajnym tejże Katedry z dn. 23 VIII. 1938 r. — Prof. Dr Jan Kozak, profesor nadzwyczajny Katedry Chemii Ogólnej na Wydziale Rolniczym U. J., profesorem zwyczajnym z dn. 10. IX. 1938 r. — Prof. Dr Roman Małachowski, profesor nadzwyczajny Katedry Chemii Organicznej U. J. K., profesorem zwyczajnym z dn. 20. IX. 1938 r.

Prof. Dr Kazimierz Jabłczyński, profesor zwyczajny Katedry Chemii Nieorganicznej U. J. P. został odznaczony w dn. 11. XI. 1938 r. Komandorią Orderu „Polonia Restituta".

Promocje: Stopień doktora nauk technicznych uzyskali: Inż. Jarosław Böhm w dn. 31. V. 1938 r. na P. W., na podstawie pracy pt. „O pewnych pochodnych 5, 6-benzochinoliny". — Inż. Wawrzyniec Pietrzykowski w dn. 21. V. 1938 r. na P. W., na podstawie pracy pt. „O szybkości saturacji roztworów alkalicznych dwutlenkiem węgla".

Stopień doktora filozofii w zakresie chemii uzyskali: Mgr Franciszek Szeląg w dn. 24. XI. 1938 r. na U. P., na podstawie pracy pt. „Z badań nad stereochemicznym przekształceniem karbinolowego atomu węgla alkaloidów kory chinowej". — Mgr Wiktor Gorzelany w dn. 29. XI. 1938 r. na U. J. K., na podstawie pracy pt. „Badania nad tlenkami ołowiu". — Inż. Ewa Neumann-Pilatowa w dn. 29. XI. 1938 r. na U. J. K., na podstawie pracy pt. „Niektóre własności roztworów gazu ziemnego w lekkich węglowodorach". — Mgr Stanisław Prebendowski w dn. 29. XI. 1938 r. na U. J. K., na podstawie pracy pt. „O acetalach kwasu krokonowego".

Wyjazdy naukowe: Prof. Dr Adam Skąpski wziął udział w międzynarodowej konferencji przeciwkorozyjnej w Paryżu w dn. 19—24 listopada 1938 r. — Doc. Dr Antoni Basiński, adiunkt Zakładu Chemii Fizycznej U. S. B., wyjechał na studia naukowe do Utrechtu (Holandia), do pracowni Prof. H. R. Kruyta. — Dr E. Chyżewski, st. asyst. Zakładu Chemii Fizycznej Akademii Górniczej, wyjechał w październiku 1938 r. jako stypendysta Funduszu Kultury Narodowej na studia z zakresu korozji metali do laboratorium Dr U. Evansa w Cambridge.

POSIEDZENIA I ODCZYTY NAUKOWE.

Wydział matematyczno-przyrodniczy (dział A) Polskiej Akademii Umiejętności: K. Dziewoński, T. Chomik i M. Książek: „Studia w grupie połączeń pochodnych α,β-dwunafto-γ-pyronu". — K. Dziewoński i E. Cholewa: „Syntezy połączeń typu 2'-fenylo-3',4'-2,3-chinolino-chinoliny". — K. Dziewoński i P. Trzęsiński: „Studia nad pyrenem, III". — E. Kurzyniec: „Zmiany oporu elektrycznego stopów cyny i cynku w niskich temperaturach". — E. Kurzyniec: „Zmiany oporu elektrycznego stopów ołowiu i cyny w niskich temperaturach".

Oddział Warszawski Polskiego Towarzystwa Chemicznego: Dn. 27. X. 1938 r. — Prof. Dr Tadeusz Urbański: „Sprawozdanie z X Międzynarodowego Kongresu Chemicznego w Rzymie (maj 1938 r.)"; Prof. Dr Józef Zawadzki: „Uwagi o mechanizmie reakcyj typu A/stałe = B/stałe + C/gaz, np. $CaCO_3 = CaO + CO_2$". — Dn. 17. XI. 1938 r. — P. Maria Sągajłło: „Sprawozdanie z Międzynarodowej Konferencji Przemysłu Gumowego w Londynie w maju rb."; Dr Adam Sporzyński: „Atomowa refrakcja fluoru w związkach alifatycznych".

Na zaproszenie Polskiego Towarzystwa Chemicznego przybył do Warszawy znakomity chemik niemiecki profesor Ryszard Kuhn z Heidelbergu i w dniu 1. XII. 1938 r. wygłosił na posiedzeniu Oddziału Warszawskiego (w języku niemieckim) odczyt pt.: „Die chemischen Grundlagen der biologischen Wirkungen des Lichtes".

Profesor Kuhn rozpoczął nadzwyczaj interesujący swój odczyt od omówienia zależności między budową chemiczną i absorpcją światła, po czym przedstawił najważniejsze typy reakcyj fotochemicznych. Po tym ogólnym wstępie przeszedł do przeglądu prac własnych wykonanych wspólnie z botanikiem Dr F. Moewiusem.

Obserwacje nad chemizmem procesów rzęskowania i kopulacji gamet zielonego porostu *Chlamydomonas eugametos* wykazały, że decydujący wpływ na odbywanie się tych procesów wywierają pewne barwniki z grupy karotynoidów, tworzące się *in vivo* pod działaniem światła o długości fali 436—496 mm. Natura chemiczna tych ciał została już z dużą dokładnością określona. Aktywatorem procesu rzęskowania jest jeden z glukozydów karotynoidu krocetyny, i to najprawdopodobniej krocyna, żółty barwnik naturalny, występujący w szafranie. Natomiast kopulacja gamet zostaje wywołana działaniem estru tejże krocetyny, przy tym nieinaczej jak w mieszaninie obu izomerycznych odmian *cis* i *trans*. Doświadczenia wykonane z syntetycznymi preparatami estrów metylowych ujawniły ponadto szczególnie ciekawy fakt, że pobudzenie gamet żeńskich wymaga mieszaniny zawierającej odmiany *cis* i *trans* w stosunku 3 do 1, gdy gamety męskie stają się zdolne do kopulacji dopiero przy wprost odwrotnym stosunku ilościowym tych samych składników. Nasuwa się wniosek, że w biochemicznym procesie kopulacji powstaje pierwotnie odmiana *cis* estru krocetyny, ulegająca stopniowo izomeryzacji pod wpływem światła. W ten bowiem sposób zrozumieć można dlaczego w miarę naświetlania pobudzone zostają najpierw gamety żeńskie a potem męskie.

W dalszej, już bardziej ogólnej, części referatu profesor Kuhn przytoczył przykłady zależności po-

---

[1]) Wiadomości niniejszego odcinka „Kroniki" obejmują w zasadzie okres od 1. IX. do 30. XI. 1938 r., a ponadto uzupełnienia odcinka poprzedniego.

Redakcja „Kroniki" serdecznie dziękuje Szanownym Panom Korespondentom, którzy przyjęli na siebie trud dostarczania „Kronice" wiadomości ze swych ośrodków.

między reakcją żywego ustroju i działaniem światła, a więc np. demonstrował na przeźroczach zachowanie się naskórka roślinnego i zwierzęcego naświetlanego promieniami o różnej długości fali. W końcu prelegent omówił znane zjawisko hemeralopii, czyli zaniku wrażliwości oka na bodźce świetlne zależnie od obecności lub braku witaminy A w ustroju.

Oddział Poznański Polskiego Towarzystwa Chemicznego: Dnia 18 listopada 1938 r. odbyło się z udziałem J. M. Rektora i Senatu Uniwersytetu Poznańskiego in gremio uroczyste posiedzenie poświęcone uczczeniu pamięci Profesora Konstantego Hrynakowskiego. Słowo wstępne wypowiedział Dziekan Wydziału Mat.-Przyrodniczego Prof. Dr Jerzy Suszko, po czym obszerny referat o naukowej działalności Zmarłego wygłosił Doc. Dr F. Adamanis. Następnie przemawiali Dyrektor Oddziału Farmaceutycznego Prof. Dobrowolski oraz przedstawiciele Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego S. U. P. Obecnych 250 osób.

Oddział Lwowski Polskiego Towarzystwa Chemicznego: Dnia 24. X. 1938 r. — Prof. Dr Tadeusz Kuczyński: „Technologia fałszywych stanów równowag". — Dn. 7. XI. 1938 r. — Prof. Dr. Wacław Moraczewski: „Wpływ zasadowości środowiska na rozmieszczenie jonów". — Dn. 28. XI. 1938 r. — Prof. Dr Wiktor Kemula: „Wpływ różnych czynników aktywujących na mechanizm przemian węglowodorów".

Oddział Krakowski Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika: W dniu 6 grudnia 1938 r. odbyło się uroczyste posiedzenie ku czci Jędrzeja Śniadeckiego, na którym przemówienia wygłosili: Prof. Dr Tadeusz Estreicher i Prof. Dr Władysław Szumowski.

Prof. Dr A. Skąpski wygłosił w listopadzie ub. r. na posiedzeniu Sekcji Przemysłu Nieorganicznego Zw. Inż. Chem. w Katowicach referat pt. „Próba teoretycznego ujęcia zjawisk korozji pod wpływem związków azotowych".

ROZBUDOWA ZAKŁADÓW CHEMICZNYCH.

Zakład Chemii Fizycznej i Elektrochemii Akademii Górniczej uzyskał w okresie letnim 1938 r. nowowybudowane pracownie metalurgiczną i korozyjną oraz rozszerzoną chemiczną o łącznej powierzchni ok. 180 m².

Dzięki przyznaniu nowych kredytów przez Ministerstwo W. R. i O. P. budowa nowego Gmachu Chemii U. J. P. posuwa się ostatnio w takim tempie, że należy oczekiwać wykończenia Zakładu Chemii Organicznej już na wiosnę 1939 r.

Red. „Kroniki".

PRZEGLĄD LITERATURY

CO AUSTRIA DAŁA NIEMCOM POD WZGLĘDEM BOGACTW MINERALNYCH? *W. R., Przegląd Techniczny, 580—582, (1938).*

Autor streszcza artykuł G. A. Rousha umieszczony w The Military Enginner (V. — VI. 1938 r.). Po zanalizowaniu stanu wydobycia Austrii i Niemiec, oraz cyfr wy- i przywozowych obu tych krajów w dziedzinie ważniejszych surowców dochodzi się do wniosku, że przyłączenie Austrii do Niemiec nie było podyktowane względami ekonomicznymi, gdyż Austria w małym tylko stopniu może zaspokoić brak surowców mineralnych w Niemczech. Austria jest raczej pierwszym etapem w ekspansji na południe, gdzie Niemcy mogą znaleźć potrzebne im surowce.

St.

PIERWSZY OKRĘG PRZEMYSŁOWY W POLSCE. *Dr A. Bardach, Przegląd Techniczny 658—695 (1938).*

Autor nawiązuje do powstania COP-u w Polsce odrodzonej i przypomina, że w okr sie panowania Stanisława Augusta wybudowano cały szereg fabryk głównie w okolicy Grodna, stwarzając tam pierwszy polski okręg przemysłowy. Inicjatorem i twórcą tego okręgu był podskarbi litewski Antoni Tyzenhaus, a przedsiębiorstwa finansowane były głównie przez skarb Państwa i króla. Autor wylicza szczegółowo zakłady okręgu grodzieńskiego, których w r. 1780 było ogółem 23. Na podstawie materiałów archiwalnych rehabilituje autor Tyzenhausa, który mimo całego szeregu zalet, jako człowiek i organizator, został przez historię krzywdząco osądzony. *St.*

KOROZJA CHEMICZNA RUR PODZIEMNYCH I NOWE METODY OCHRONY RUR PODZIEMNYCH. *Dr W. Beck, Przegląd Techniczny, 515—518 i 720—724 (1938).*

Autor omawia ciekawsze prace referowane na Kongresie poświęconym zagadnieniom korozji rur żelaznych i kabli ołowianych, zorganizowanym przez amerykańskie Bureau of Standarts w r. 1937. Autor stwierdza na wstępie, że wg doświadczeń praktycznych na korozję rur podziemnych decydujący wpływ posiada nie tyle jednorodność struktury żelaza, ile przede wszystkim skład i koncentracja roztworu korodującego, dalej struktura gleby, charakter pierwotnej na rurze utworzonej rdzy, która może odgrywać rolę warstwy ochronnej, względnie przeciwnie, może korozję przyspieszać. Systematyczne badania laboratoryjne poparte praktycznymi obserwacjami w terenie, przeprowadziło Gulf Oil Corporation, wyświetlając wpływ szeregu czynników na szybkość korozji rur podziemnych. Inne omówione badania wyjaśniają zjawisko korozji żelaza w środowiskach pozornie zabezpieczonych od dostępu tlenu, a więc np. na bardzo dużych głębokościach.

Dla zabezpieczenia rur od rdzewienia oddziela się ich powierzchnię od styku z wilgotną ziemią, przez nakładanie na rury powłok ochronnych. — Autor omawia cały szereg środków i sposobów służących do tego celu, a będących w oświetleniu wyżej wspomnianego kongresu dużym postępem techniki przeciwkorozyjnej. *St.*

OTRZYMYWANIE IMINY Z MONOETANOLAMINY I JEJ TOKSYCZNOŚĆ. *Wenker, Journ. Am. Chem. Soc., 2 328 (1935), i Danehy i Pflaum, Ind. Eng. Chem., 778 (1938).*

Równocząsteczkową mieszaninę kwasu siarkowego (1 020 gramów) i monoetanolaminy (610 gramów) ogrzewa się szybko nad wolnym płomieniem, aż w temp. ok. 250° ciecz zaczyna silnie brunatnieć.

$$OH - CH_2 - CH_2 - NH_2H_2SO_4 \rightarrow \begin{matrix} CH_2 & - & CH_2 & - & NH_3 \\ | & & & & | \\ O & - & SO_2 & - & O \end{matrix}$$

Po ostygnięciu cieczy krystalizuje ona na twardą, białą, krystaliczną masę, do której dodaje się połowę wagi 60%-ego alkoholu, odsysa i wymywa alkoholem. Wydajność 71%. Ażeby z tego „siarczanu" przejść na iminę, miesza się 282 g masy krystalicznej z 880 g 40%-ej sody żrącej i destyluje w 3-litrowej kolbie. Przed osiągnięciem temperatury wrzenia rozpoczyna się egzotermiczna reakcja, która utrzymuje ciecz w wrzeniu przez kilka minut. Po osłabnięciu reakcji grzeje się dalej, aż oddestyluje 240 ccm cieczy (45 minut). Do destylacji dodaje się KOH, przy czym wytrąca się 65 ccm iminy. Suszy się ją naprzód ługiem potasowym, potem sodem i nakoniec frakcjonuje od wyżej wrzących zasad. Wydatek 23 gramy tj. 26,5% teoretycznego. Punkt wrzenia iminy wynosi 55—56,5°.

Imina ta posiada silne własności toksyczne. 0,03 g iminy na kg wagi zwierzęcia zabija je w 10 godzinach, dawka 0,015 g zabija w 24 godzinach. Oddychanie człowieka powietrzem nasyconym parą iminy w zwykłej temperaturze po 2—3 minutach jest zdecydowanie trujące. Zapewne i działanie przez skórę jest trujące, jak to zdarzyło się robotnikowi, któremu kropla iminy dostała się na język. Jakkolwiek natychmiast wypłukał on starannie usta i nie odczuwał żadnych bólów, to po dwu godzinach pojawiły się wymioty, powtarzające się kilkakrotnie w 30-minutowych odstępach. Błona śluzowa ust i krtani nabrzmiewa aż do podwojenia swego wymiaru, pojawia się stan zapalny, który udziela się i oczom. Symptomy znikają bez następstw po 2 dniach

L. H.

KAZEINA JAKO PODKŁAD DLA LAKIERÓW NA DRZEWIE. *Prom. Org. Chimii, 1938, tom 5, str. 54. Zreferow. z Chem. Abstr., 1938, zesz. 17, str. 6890.*

Dobry podkład na drzewie otrzymujemy, mieszając: 100 g suchej kazeiny, 3,5—4,5 g NaOH, 4,5—5,5 g fenolu, 300—600 g pigmentu (mineralny lub organ.) oraz 20—40 g oleju alizarynowego. Podkład tego rodzaju zabezpiecza przed tworzeniem się pęcherzy, pęcznieniem fornirów, wysycha szybko i przyczynia się do mniejszego zużycia farb pokostowych i lakierów. *Lig.*

KONDENSATY KARBAMIDOWO-FORMALDEHYDOWE WYTWARZAJĄCE BŁONY. *Industr. and Engineering Chem. (Ind. Ed.). 1938, Nr 9, str. 1021—1029.*

Artykuł opisuje różne produkty kondensacji (na podstawie mocznika i formaliny) mogące znaleźć zastosowanie w przemyśle lakierów.

1. Reakcje w środowisku wodnym (mocznik + formalina).
2. Mechanizm reakcji.
3. Kondensacja mocznika i formaliny w obecności alkoholi jedno- i wielowartościowych (przebieg reakcji, struktura produktów, tworzenie się acetali itp.).
4. Otrzymywanie w skali przemysłowej (kondensacja mocznika i formaliny wobec żywic glicerynowo-ftalowych i alkoholu butylowego).
5. Własności i zastosowanie tych produktów.

Artykuł zawiera fotografie, tablice i wykresy. *Lig.*

MATERIAŁ ZASTĘPCZY AZBESTU W MATERIAŁACH SZTUCZNYCH. *Kunstharze und andere Plastische Massen. 1938, Nr 7, str. 226.*

Jednym z materiałów zastępczych azbestu w materiałach prasowanych była mąka mineralna, nie dająca w pewnych wypadkach dobrych wyników. Niedawno uzyskano ze środków wiążących i wełny aluminiowej materiał stosowany jako okładziny hamulców. Materiał ten dał dobre wyniki w lotnictwie morskim, będąc stosowanym przy hamulcach katapultowych. Ciałem wiążącym był „Frughlit", otrzymany z cukru i nadsiarczanów. *Lig.*

NOWE ZASTOSOWANIE ŻYWIC KARBAMIDOWYCH. *British Plastics 1938 (Paźdz.), Nr 113, str. 258.*

Tkaniny impregnowane roztworem żywicy mocznikowo-formaldehydowej rozpuszczalnej w wodzie, stają się bardzo elastyczne i nie mną się. Po impregnacji żywica zostaje utwardzona przez ogrzewanie, tak że nie może być usunięta za pomocą prania itp. Waga tkaniny powiększa się o ok. 15%.

Dodatek żywicy mocznikowo-formaldehydowej do żywic glyptalowych umożliwia otrzymanie bardzo dobrej emalii odznaczającej się wysoką twardością. *Lig.*

PRODUKCJA. ROZWÓJ KAZEINY. *Plastics (Wrzesień) 1938, Nr 16, str. 313.*

Kazeina posiada dwie zasadnicze wady. Jedną z nich jest stosunkowo wysoka cena, jeżeli chodzi o fabrykację drobnych przedmiotów, takich jak guziki etc., drugą wadą jest trudność prasowania kazeiny. W Ameryce opatentowano nowy sposób otrzymywania kazeiny w postaci nadającej się do prasowania. (Pat. ameryk. 2.115.316). Metoda ta polega na przeprowadzeniu naturalnego cukru znajdującego się w mleku, na aldehyd, który następnie działa na kazeinę utwardzająco, tak że nie ma potrzeby dodatkowego utwardzania kazeiny za pomocą formaliny. Otrzymany proszek daje się prasować i jest trwały.

Produkcja jest dość prosta i polega na umieszczeniu wszystkich potrzebnych składników łącznie z wypełniaczami (np. mączką drzewną) w kotle zaopatrzonym w mieszadło. Po przeprowadzeniu odpowiednich reakcji, produkt suszymy na walcach (suszarka rotacyjna) i otrzymany proszek prasujemy w prasach hydraulicznych.

Produkt prasowany przypomina wyglądem żywicę fenolowo-formalinową; otrzymuje się w barwach ciemnych i nadaje się specjalnie do wyrobu większych wytworów prasowania (skrzynki itp.). *Lig.*

ZASTOSOWANIE BIAŁKA Z SOI JAKO SUROWCA DO PRODUKCJI MATERIAŁÓW PLASTYCZNYCH. *G. H. Brother i L. M. Kinney. British Plastics, 1938 (Paźdz.), Nr 113, str. 148—251.*

Omówiono możliwości zastosowania soi do wy-

robu materiałów sztucznych. Przytoczono metody otrzymywania białka z soi w ostatnich latach oraz najnowsze sposoby przerobu tego produktu na materiały plastyczne, a mianowicie utwardzania białka dowolnego pochodzenia (także kazeiny) na materiał termoplastyczny. Stwierdzono, że własności utwardzonego materiału zależą od pH kąpieli utwardzającej. Kazeina poddana działaniu kwasu octowego a następnie formaldehydu, daje produkt odznaczający się dobrymi własnościami fizycznymi i mechanicznymi oraz małą absorpcją wody. Przytoczono sposób przygotowania termoplastycznie utwardzonego białka (z soi) przez działanie formaliną i uplastycznienie otrzymanego produktu za pomocą glikolu etylenowego. Wskazano na możliwość modyfikowania materiałów sztucznych białkowych za pomocą żywic fenolowo- i karbamidowo-formalinowych. Prace powyższe mogą mieć duże znaczenie dla rozwoju przemysłu materiałów sztucznych opartych na podstawie związków białkowych. *Lig.*

ZASTOSOWANIE FENOLOWYCH PRODUKTÓW KONDENSACJI, POLIMERYZOWANYCH NA ZIMNO, JAKO MATERIAŁÓW DO BUDOWY APARATÓW CHEMICZNYCH. *V. P. Szyszkow. Prom. Organ. Chim. 1938, str. 44—50.*

Na podstawie wielu prób i badań stwierdzono, że produkty otrzymane z żywic fenolo-formalinowych, utwardzalne na zimno, dają najlepsze rezultaty jako powłoki ochronne oraz środki wiążące dla metali i drzewa.

100 cz. wag. fenolu i 0,5 cz. mieszanki kontaktowej Petrow'a (kwasy nafteno-sulfonowe) stapiamy w kotle zaopatrzonym w płaszcz dla pary i mieszadło. Następnie dodajemy 75 cz. roztworu 39,6—40% formaliny i ogrzewamy w temp. 58—59,6° aż do otrzymania 3,6° lepkości w 20° (wg. Englera). Ochłodzoną mieszaninę zadajemy 50 cz. roztworu CH_2O i pozostawiamy na przeciąg 1 doby. Otrzymany rezol można przechowywać 6 do 10 dni (zależnie od temperatury pomieszczenia) i stosować bezpośrednio jako powłokę, względnie przerobić dalej na cement. W tym celu 100 cz. rezolu zadajemy 50 cz. mieszanki Petrowa i 155 cz. paku z nafty (petroleum coke) lub 77 cz. koksu i 11 cz. azbestu. Można zastosować warstwę 2—4 mm i przykryć ją cegłą kwasoodporną. Produkt twardnieje w czasie 20—24 godz. w temperaturze pokojowej.

Polimeryzacja jest zupełna po 10 dniach i aparat jest zdatny do użytku. Masa wiążąca jest mało porowata, posiada zadawalniające własności mechaniczne oraz jest odporna na działanie 15% HCl i 50% H_2SO_4. *Lig.*

BENTONIT DO WYPEŁNIANIA MYDEŁ.

Zastosowanie bentonitu jako środka zastępczego w mydłach, ale także i do ulepszania mydeł było znane od bardzo dawna i w czasie wojny stosowano tę rzecz w państwach centralnych dość rozlegle. W ostatnich czasach pojawiają się w czasopismach amerykańskich publikacje z tej dziedziny [J. Glenn, Soap 11. 1012 (1938). W. B. Hischmann i P. Bechtner, Soap 14, 105 (1938)], oparte na patencie Achesons (A. P. 1419952 — z r. 1922) stosowania glin do fabrykacji mydeł. Przy stosowaniu odpowiednich surowców otrzymuje się mydła szczególnie dobrze pieniące się, a w razie stosowania także dodatku rozpuszczalnika organicznego np. cyklohexanolu otrzymuje się mydła o szczególnie wysokiej zdolności mycia. Jak wiadomo, dodatek do mydła rozpuszczalników organicznych był już dawno stosowany z doskonałymi rezultatami, przy czym jako dodatek stosowano CCl_4, wreszcie w Polsce prof. Pilat opatentował i wprowadził w przemysł mydła z zawartością sulfokwasów naftenowych, które mają własność szczególną obniżania napięcia powierzchniowego i tym samym emulgowania z wypełnieniem zwykłą benzyną.

Bentonity bada się w Polsce bardzo intensywnie, w czasie wojny eksploatowano je w kilku miejscach, niestety pokłady dotychczas znalezione nie są dostatecznie grube. Badaniami tymi zajmuje się prof. Kamieński. *T. K.*

BIOLOGICZNA SYNTEZA TŁUSZCZÓW. *Reichel, Angewandte Chemie* 51. *190. (1938).*

Z glukozy i fruktozy otrzymano działaniem pleśniaka Endomyces Vermalis tłuszcze w ilości 5—8% i ok. 7% kwasów tłuszczowych. Bardzo skomplikowany mechanizm tej reakcji, wyjaśnia autor artykułu.

Również Giovani i Mareli ogłosili pracę w tym samym kierunku. *„Angewandte Chemie"* 51. *zesz. 44. 1938.*

KWASY TŁUSZCZOWE Z PARAFINY.

Jak wiadomo kwasy te i ewentualnie syntetyczne tłuszcze do celów jadalnych produkuje się w Niemczech już od r. 1937. Do utleniania używa się parafiny, którą uzyskuje się w ok. 1% przy syntezie benzyny zmodyfikowaną metodą Fischera-Tropscha. Publikacje z tego działu są jednak nieliczne. I tak patrz *„Fette und Seifen"* 45. *388—393 (1938)* i dalej 45. *613—15 (1938).* W tej ostatniej publikacji zapodano dokładne składy utlenionej parafiny tj. jakie kwasy i w jakim procencie w produkcie gotowym się znajdują. Ponadto problem ten porusza publikacja: *Witzel, Fettsäure Syntese durch Oxidation von Kohlenwasserstoffen, Angewandte Chemie,* 51. *531. 1938.* *T. K.*

MYDŁA JAKO KOLOIDY. *Prof. Dr Thiessen, Fettchemische Umschau* 43, *149—152. (1936).*

Artykuł zawiera opis zachowania się mydeł w roztworach wodnych z przedstawieniem ostatnich na tym polu doświadczeń. *Ih.*

PROCESY UTWARDZANIA TŁUSZCZÓW. *Fette und Seifen* 45. *251. (1938).*

Jak wiadomo w Europie, a także i u nas procesy utwardzania tłuszczów są procesami periodycznymi. W Anglii i Stanach Zjednoczonych zaczyna się stosować sposoby ciągłe, przy czym katalizator, nikiel występuje w postaci drutu przeprowadzonego przez wąską rurę. Rurą tą przechodzi olej w odpowiedniej temperaturze. Po przejściu przez szereg takich rur otrzymuje się produkt utwardzony. Korzyści tego sposobu odbijają się przede wszystkim w wyeliminowaniu procesów filtracyjnych, koniecznych w metodach periodycznych, a mających na celu oddzielenie sproszkowanego katalizatora od masy utwardzonego tłuszczu. *Ih.*

PRZETWORY TŁUSZCZOWE. *Inż. Lucjan Miller. Z wykładów Autora w Wyższej Szkole Intendentury. Wydano przy finansowym poparciu Komisji Surowców Tłuszczowych przy Zw. Izb Przem.-Handl. R. P., Warszawa 1938.*

„Praca niniejsza jest wynikiem długoletnich studiów, badań i doświadczeń uzyskanych w laborato-

rium i z praktyki w wojsku oraz na terenie odnośnego przemysłu krajowego". Tak pisze Autor we wstępie do książki, po szczegóły analityczne odsyła do prac specjalnych.

W samej książce w cz. I. systematycznie omawia surowce używane do wyrobu smarów, past do obuwia, past do podłóg, mydeł, świec, gliceryny. Podaje klasyfikację tłuszczów, olejów, wosków i żywic. Następnie przechodzi do praktycznej oceny z punktu widzenia natłuszczania skóry, tłuszczów i olejów zwierzęcych, a to łoju bydlęcego, tranu, tranów zestalonych, smalcu wieprzowego itd. Z kolei omawia tłuszcze i oleje roślinne oraz woski.

Po substancjach pochodzących ze świata zwierzęcego i roślinnego omawia oleje mineralne i produkty pokrewne, a to wosk ziemny, parafinę, cerezynę, oleje mineralne, oleje specjalne, dziegieć i smołę a poza tym żywice, rozpuszczalniki i barwniki.

W części drugiej omawia przetwory tłuszczowe jak smary do skór, pasty do obuwia i podłóg, charakteryzuje je i ustala podział, podaje ogólnie metody badania surowców oraz samych przetworów.

Obszernie potraktował Autor mydła i proszki mydlarskie. Podaje metody otrzymywania półproduktów mydlarskich oraz opisuje cały szereg gatunków.

Rozdziały o świecach i glicerynie kończą tę bardzo pożyteczną dla szerokiego ogółu książkę.

S. S.

PSUCIE SIĘ TŁUSZCZÓW.

Podczas psucia się tłuszczów obok wolnych kwasów tłuszczowych powstają aldehydy, ketony i kwasy oksy. Ciekawą pracę ogłasza pod tym względem *Prof. Dr Täufel* w piśmie *Fette und Seifen 179. (1938)* a o metodach wykrywania psucia się tłuszczów i olejów jadalnych umieszcza ciekawą pracę *Spożyńska* w „*Przemyśle Chemicznym*" 22. *3. (1938).* *Ih.*

RAFINOWANIE TŁUSZCZÓW. *Fette und Seifen* 45. *271. 1938.*

Celem uwolnienia tłuszczów od wolnych kwasów tłuszczowych poddaje się je działaniu etanolaminy. Tworzące się mydła etanolaminowe są rozpuszczalne w etanolaminie, a nierozpuszczalne w tłuszczu. Utworzone dwie fazy rozdziela się w drodze centryfugowania. Metodę tę stosuje się przy rafinacji tłuszczów zawierających do 10% wolnych kwasów tłuszczowych.

T. K.

SKŁAD TŁUSZCZÓW I OLEJÓW NATURALNYCH JAK TEŻ I TŁUSZCZÓW UTWARDZONYCH. *Prof. Dr Hilditsch, Fettchemische Umschau,* 42, *105—117. (1935).*

Autor referuje stan dzisiejszych zapatrywań odnośnie glicerydów występujących w tłuszczach. Tłuszcze i oleje naturalne zawierają glicerydy mieszane, przy czym cząsteczka gliceryny związana jest z trzema różnymi kwasami tłuszczowymi, tłuszcze utwardzone przeważnie są glicerydami jednego kwasu. *Ih.*

STOSOWANIE ALUMINIUM W PRZEMYŚLE MYDLARSKIM. *Fette und Seifen* 45. *518. (1938).*

Dla przechowywania tłuszczów i olejów stosuje się coraz częściej tanki i zbiorniki aluminiowe.

Ih.

ZASTOSOWANIE WIRÓWEK DO RAFINACJI OLEJÓW. *Fette und Seifen* 45. *str. 514. (1938).*

Celem oddzielenia ciał śluzowatych stosuje się dzisiaj wirówki zbudowane na tej samej zasadzie jak wirówki mleczne o ilości obrotów 6—8.000 na minutę. *Ih.*

ZNACZENIE CHEMICZNYCH BADAŃ NAUKOWYCH DLA PRODUKCJI MYDEŁ I ŚRODKÓW MYJĄCYCH. *Fettchemische Umschau* 43, *178—183 (1936).*

Środki powstałe otrzymuje się ze związania grupy karboksylowej z etylen-diaminą na amid kwasowy podstawiony. Są to tzw. „sapaminy". Nie podstawiony amid kwasu stearynowego występuje w handlu jako tzw. duron. $C_{17}H_{35}CONH_2$. Inną grupę stanowią produkty sulfonowane, albo takie związki, które powstały ze zestryfikowania grupy karboksylowej z alkoholem izobutylowym. Jest to tzw. produkt „awirol A. H.". Wreszcie ostatnią grupę tych środków tworzą związki otrzymane z redukcji grupy karboksylowej kwasów tłuszczowych na grupę alkoholową. *Ih.*

ZUŻYTKOWANIE TŁUSZCZÓW WIELORYBICH. *Fette und Seifen* 45. *zeszyt 1. 1938.*

W dążności do uniezależnienia się od zagranicy, zbudowały Niemcy w tym roku cztery duże statki-fabryki, w których przerabia się natychmiast po złowieniu wieloryba zwierzę zabite na tłuszcz, mączkę kostną etc. Każdy statek-fabryka posiada flotylę statków rybackich. Poza tym w tym roku zakupiono statek-fabrykę w Norwegii. Tran jak wiadomo zawdzięcza swój bardzo przykry smak i zapach kwasowi klupadonowemu. Przez uwodornienie przechodzi ten kwas na kwas stearynowy, tym samym tran uwodorniony traci przykry zapach i smak. Jako taki nadaje się do produkcji sztucznego masła.

T. K.

WYKAZ NOWSZYCH PUBLIKACJI Z DZIEDZINY TŁUSZCZÓW.

ANALIZE DER FETTE UND WACHSE. *Prof. Dr Grün, Verlag Springer, Berlin. 1925.*

CHEMIE UND TECHNOLOGIE DER FETTE UND FETTPRODUKTE *herausgegeben von Dr H. Schönfeld. Zugleich zweite Auflage der Technologie der Fette und Oele. 5 tomów, str. ok. 3 360, cena subskrypcyjna RM. 330.* Ukazał się tom 1 i 2, krytyka bardzo życzliwa.

DAS OELTROCKNEN, EIN KOLLOIDALER VORGANG AUS CHEMISCHEN URSACHEN. *Prof. Dr Eibner.*

HANDBUCH DER GESAMMTEN PARFUMERIE UND KOSMETIK. *Dr Fred Winter. Verlag Julius Springer. 1937.*

LE RAFFINAGE DES CORPS GRAS. *G. Porchez. VIII. str. 174, 23 ryc. Paris Dunod. 1937. Cena broszur. 58 fr. opr. 78 fr.*

„MYDLARSTWO". *Borkowski, stron 128. r. 1922.*

NEUERE SULFONIERUNGSVERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON DIESPERIEG NETZ- u. WASCHMITTEL. *Dr Ing. F. Müller. Allgemeiner Industrieverlag. 1938.*

NOWOCZESNA PERFUMERIA, KOSMETYKA I MYDLARSTWO. *W. Wójtkiewicz i S. Rutstein. str. 400. Wilno 1937.*

OLEINA I JEJ ZASTOSOWANIE W PRZEMYŚLE WŁÓKIENNICZYM. *Inż. Marek Piekarski, nakładem Tow. Zakładów Chemicznych Strem, 1937.*

SCHLACHTBLUT UND ABFALLSTOFFVERWERTUNG. *Ing. Gustav Turek, Allgemeiner Industrieverlag.*

TECHNOLOGIA PERFUMERII I KOSMETYKI. *Wiewiórski, str. 242. 1936.*

UEBER DAS CHEMISCHE VERHALTEN VON BLEICHERDEN. *Dr H. Carlsohn. I. Mitt. Ber. 71. 858 (1938). II. Mitt. Ber. 71. 863 (1938). III. Mitt. Angewandte Chem. 51. 466 (1938). IV. Mitt. Angew. Chemie. 51. 699 (1938).*

PRZEGLĄD NOWOŚCI ZAGRANICZNYCH

F. ARTUS — **Nitrocellulose - Lacke und Farben.** 68 str. Cena 2,80 RM. O. Elsner, Verlagsgesellschaft. Berlin 1938.

R. BERG — **Die analytische Verwendung von o-Oxychinolin und seiner Derivate.** 114 str. Cena opr. 12,40 RM, brosz. 11 RM. F. Enke, Stuttgart 1938.

Bericht 1938 über ätherische Öle, Riechstoffe usw. Schimmel & Co Miltitz b. Leipzig.

C. BERTHELOT — **Épuration, séchage, agglomération et broyage du charbon.** VII + 393 str. 107 rys. 1938.

A. BURKHARDT — **Zink und seine Legierungen.** Zusammenfassende Darstellung der Eigenschaften. Cena 5 RM. Nem-Verlag, Berlin 1937.

P. COMUCCI — **Nozioni di chimica.** 148 str. Cena 10 L.

F. DANIELS — **Chemical kinetics.** 274 str. Cena 15 sh. (3,25 Dol.).

A. DEJEAN, P. LE PLAY — **Code des explosifs.** Recueil méthodique des lois, réglements et circulaires concernants les substances explosives. 586 str. Cena opr. 205 fr., brosz. 185 fr. 1938.

L. J. DESHA, L. H. FARINHOLT — **Experiments in organic chemistry.** 244 str. Cena 1,75 Dol.

O. EICHLER — **Kaffee und Coffein.** 160 str. Cena 8,70 RM. J. Springer, Berlin 1938.

A. EUCKEN — **Lehrbuch der chemischen Physik.** Tom I. Die korpuskularen Bausteine der Materie. 717 str. 233 rys. Cena brosz. 38 RM. opr. 40 RM. Akademische Verlagsges. Lipsk 1938.

H. FIERZ - DAVID, L. BLAUGEY — **Grundlegende Operationen der Farbenchemie.** IV wyd. 388 str. 52 rys. 21 tabl. Cena 39 RM. J. Springer, Berlin 1938.

H. GERHARDT, A. HÖFNER — **Deutsche Roh- und Werkstoffe.** 363 str. Cena 6,50 RM. F. Knapp, Frankfurt n. M. 1938.

E. GILLERT — **Die Kampfstofferkrankungen.** II wyd. 86 str. Cena 4 RM. Urban & Schwarzenberg, Berlin i Wiedeń 1938.

J. GRANIER — **Les régulateurs.** 195 str. 163 rys. Cena opr. 88 fr. brosz. 68 fr. 1939.

Handbuch der Gasindustrie. Tom I. 584 str. 317 rys. Cena 45 RM. R. Oldenbourg, Monachium — Berlin 1938.

E. HAUER — **Erfolgreiche Düngerwirtschaft.** II wyd. 159 str. Cena 3,70 RM.

H. HEBBERLING — **Die neuen Werkstoffe im Farbenhandel.** 68 str. Cena 2,60 RM. Union Deutsche Verlagsges., Roth & Co, Berlin 1938.

E. HERRMANN — **Aluminium - Magnesium - Legierungen.** Tom VII. Cena brosz. w Niemczech 3 RM. za granicą 4 RM. Verlag Aluminium-Zentrale, Berlin 1938.

L. IVANOVSZKY — **Ausputz -, Färbe -, Glanz - und Schmiermittel für Leder.** Cena brosz. 7 RM. opr. 8 RM. A. Hartleben, Wiedeń - Lipsk 1937.

C. G. JOHNSON — **Metallurgy.** 140 str. Cena 1,50 Dol.

Kalender für das Gas - und Wasserfach 1938. Cena 5 RM. R. Oldenbourg, Monachium - Berlin 1938.

Kalender für Gesundheits - und Wärmetechnik 1939. 479 str. Cena 4,50 RM. R. Oldenbourg, Monachium - Berlin 1939.

H. KONRAD — **Die Ursache der chemischen Verwandschaft.** 97 str. 24 rys. Cena 3,80 RM. U. Moser, Graz - Lipsk 1938.

A. KLEMENC — **Die Behandlung und Reindarstellung von Gasen.** Ein Hilfsbuch zur Einführung in das Arbeiten mit Gasen für Chemiker und Physiker. 215 str. Cena brosz. 14,80 RM. opr. 16,80 RM. Akademische Verlagsges. Lipsk 1938.

K. LEHMANN, F. FLURY — **Toxikologie und Hygiene der technischen Lösungsmittel.** 295 str. 45 rys. Cena 29,40 RM. J. Springer, Berlin 1938.

A. McCULLOCH — **Gas Analysis.** 166 str. 38 rys. Cena 7 sh 6 d.

W. MsPHERSON — **Chemistry at Work.** 682 str. Cena 1,80 Dol.

A. MISSBACH — **Die deutschen Spinnstoffe** (Wolle, Flachs, Hanf, Seide, Kunstseide und Zellwolle), ihre Gewinnung, ihre wirtschaftliche Bedeutung und ihre Bewirtschaftung. 188 str. 88 rys. Cena 3,85 RM.

Mitteilungen aus der Dachpappen - Industrie 1938. XI rocznik. 162 str. Cena 6 RM. Knorre & Co. Berlin 1938.

Mitteilungen des Kohlenforschungsinstituts Prag. Tom III. „Prometheus", Praga 1937.

A. RUDOLF — **Die Werkstoffe des Malers und Lackierers.** Das Berufswissen des Maler - und Lackiererhandwerks, Tom 15. 311 str. 36 rys. Cena opr. 7 RM. brosz. 6 RM. Georg D. W. Callwey, Monachium 1938.

L. SANNA MANUNTA — **Preparazione meccanica dei minerali.** 704 str. 542 rys. Cena 90 L.

F. SCHEFFER — **Agrikulturchemie.** Część b: Pflanzenernährung. 118 str. Cena 7,10 RM. F. Enke, Stuttgart 1938.

P. SCHLÖSSER — **Die Betriebsbuchhaltung der chemischen Industrie.** Tom I i II. Cena 26,40 RM. J. Springer, Berlin 1938.

E. O. SCHULZ — **Grundzüge der Glashüttenkunde.** I część. Cena 6,40 RM.

L. SEIDLER — **Tabellen:** 1. über die Gehalte an Protein, Fett, N - freien Extraktstoffen, Rohfaser und Asche; 2. über das Vielfache (10 — 24) der Gehalte an Protein und Fett bei einigen der wichtigsten Futtermittel. 7 str. Cena 2 RM. J. Neumann, Neudamm - Berlin 1938.

H. SOBOTKA — **The Chemistry of the Sterids.** 634 str. Cena 38 sh.

A. SMITS — **Die Theorie der Komplexität und der Allotropie.** 371 str. 153 rys. Cena 26 RM.

W. H. SPOWERS — **Hot - dip Galvanizing Practice.** 203 str. 45 rys. Cena 17 sh 6 d.

Vom Wasser. XII. Ein Jahrbuch für Wasserchemie

und Wasserreinigungstechnik. 412 str. Cena 30 RM. Verlag Chemie. Berlin 1938.

H. B. WEISER — **Inorganic Colloid Chemistry.** Tom III. Colloidal. salts. 473 str. Cena 30 sh (6 Dol).

Werkstoff - Handbuch Stahl und Eisen. II wyd. 652 str. Cena 34,50 RM. Verlag Stahleisen m. b. H. Düsseldorf 1937.

C. L. WILSON — **An Introduction to Microchemical Methods.** 196 str. Cena 7 sh 6 d.

L. ZECHMEISTER, L. V. CHOLNOKY — **Die chromatographische Adsorptionsmethode.** 354 str. 74 rys. Cena 19,80 RM. J. Springer, Wiedeń 1938.

NOTATKI BIBLIOGRAFICZNE

PRZEMYSŁ NIEORGANICZNY.

Siarka i jej znaczenie przemysłowe. Przyroda i Technika 17 533—541 (1938).

METALURGIA, HUTNICTWO I KOROZJA.

J. CZOCHRALSKI i K. MIGURSKA: **Badania porównawcze różnych metod oczyszczania stopów aluminiowych.** Wiadomości Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa 5 87—93 (1938).

I. FESZCZENKO-CZOPIWSKI i J. WILK: **Badania kąpieli hartowniczych w związku z krzywą „S" Bain'a.** Przegląd Mechaniczny 4 514—520, 747—753 (1938).

Opis badań hartowania w różnych kąpielach. Badania wytrzymałościowe próbek.

I. FESZCZENKO - CZOPIWSKI i B. STEGENTA: **O trwałości ziarna pierwotnego.** Hutnik 10 588—592 (1938).

I. FESZCZENKO - CZOPIWSKI i B. STEGENTA: **O wpływie pierwotnego ziarna austenitu na własności stali.** Hutnik 10 559—573 (1938).

O wpływie warunków krzepnięcia w odlewach aluminiowych. Przegląd Techniczny 77 dod. Przegląd Odlewniczy 2. 166—168 (1938).

S. PILARSKI i L. SZENDEROWSKI: **Izotermiczna obróbka szarego żeliwa.** Wiadomości Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa 5 94—104 (1938).

G. WELTER i Z. BUKOWSKI: **Wpływ wielokrotnej obróbki cieplnej na własności mechaniczne lanych stopów aluminiowych: RR-53 i I.** Wiadomości Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa 5 113—119 (1938 .

INŻYNIERIA CHEMICZNA.

S. BOGUSŁAWSKI: **Rola podgrzewaczy powietrza w wysokoprężnych instalacjach kotłowych.** Technika Cieplna 16 183—186 (1938).

W. MOSZYŃSKI: **Wymiarowanie i tolerowanie rysunków części maszynowych.** Przegląd Mechaniczny 4 509—514 (1938).

R. OREL: **Palniki gazowe dla palenisk przemysłowych.** Technika Cieplna 16 169—176 (1938).

Typy palników gazowych, charakterystyka ich działania i zastosowania.

B. TOŁŁOCZKO: **Paleniska dla drewna.** Technika Cieplna 16 176—181 (1938).

Konstrukcja i użycie różnych typów palenisk.

CHEMIA GOSPODARCZA.

K. BOHDANOWICZ: **Działalność Państwowego Instytutu Geologicznego w 1937—38 r.** Przegląd Górniczo-Hutniczy 30 602—613 (1938).

Wyniki badań poszukiwawczych za nowymi źródłami surowców mineralnych.

S. CZARNOCKI: **Nasza baza surowcowo-mineralna.** Przegląd Górniczo-Hutniczy 30 588—602 (1938).

Zestawienie polskich bogactw mineralnych.

CZ. KUŹNIAR: **Surowce mineralne Śląska Zaolziańskiego.** Przegląd Górniczo-Hutniczy 30 625—632 (1938).

11. XI. 1918 — 11. XI. 1938. Wiadomości Gospodarcze, Nr 10 2—4 (1938).

Charakterystyka dwudziestolecia Polski niepodległej pod względem gospodarczym.

POŻARNICTWO.

M. LEWICKI: **Postępy chemii pożarniczej.** Przegląd Pożarniczy 24 321—324 (1938).

Znaczenie chemii w prewencji przeciwpożarowej, taktyce pożarniczej, przy budowie urządzeń gaśniczych oraz ochronnych.

M. ROGOWSKI: **Zabezpieczenie przeciwpożarowe zakładów przemysłowych.** Przegląd Pożarniczy 24 330—333 (1938).

Rozwój zagadnienia i postęp w tej dziedzinie na przestrzeni 20-lecia niepodległości Polski.

TECHNOLOGIA NAFTY I MATERIAŁÓW PĘDNYCH.

E. ERDHEIM: **O ciekawym wypadku zwiększenia siły odbarwiania mieszanin dwu ziemi odbarwiających.** Przemysł Naftowy 13 634—635 (1938).

H. S. de FRIEDBERG: **Dwudziestolecie polskiego przemysłu naftowego.** Przemysł Naftowy 13 629—634 (1938).

Zarys rozwoju przemysłu naftowego w okresie dwudziestolecia niepodległości Polski ilustrowany danymi cyfrowymi.

Z. WILK: **Brak paliw.** Kopalnictwo Naftowe w Polsce 5, Nr 10 301—303 (1938).

A. ŻMIGRODZKI: **Obecny stan kopalnictwa naftowego i jego możliwości.** Nafta 17 212—224 (1938).

Charakterystyka i dane ilościowe dotyczące kopalnictwa naftowego w Polsce.

Kopalnictwo naftowe w Polsce. 5 Nr 10 273—300 (1938).

Statystyka wierceń i produkcji za miesiąc październik.

TECHNOLOGIA SUROWCÓW ROŚLINNYCH I ZWIERZĘCYCH.

M. CHOJECKI: **Nasycanie podkładów bukowych w dobie obecnej.** Inżynier Kolejowy 15 501—507 (1938).

Własności drewna bukowego. Metody nasycania podkładów bukowych.

M. DOBROWOLSKI: **Rurociągi wodne i parowe w mleczarni.** Poradnik Mleczarski i Jajczarski 4 555—556 (1938).

F. KARNICKI: **Drobnoustroje w serowarstwie.** Poradnik Mleczarski i Jajczarski 4 591—592 (1938).

Rodzaj i działanie bakterii użytecznych w serowarstwie.

B. MISSALA: **Techniczne zużytkowanie spirytusu.** Przemysł Rolny 4 248—259 (1938).

E. PIJANOWSKI: **Charakterystyka kazeiny włókienniczej.** Poradnik Mleczarski i Jajczarski 4 587—590 (1938).

Wyrób kazeiny, badania laboratoryjne oraz normy chemiczne dla kazeiny włókienniczej.

T. ŻYLIŃSKI: **Problem kotonizacji z punktu widzenia technicznego.** Przegląd Mechaniczny 4 503—509, 556—563 (1938).

Znaczenie gospodarcze i trudności rozwiązania problemu. Surowiec i jego przygotowanie oraz metody kotonizacji. Zastosowanie włókna kotonizowanego.

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.

I. CZWOJDZIŃSKA - GĄDZIKIEWICZ: **Urządzenie odpylające suszarni bębnowej.** Bezpieczeństwo i Higiena Pracy 6 120—121 (1938).

Działanie suszarni bębnowej oraz opis urządzenia odpylającego, zastosowanego przy niej.

I. KOZŁOWSWKI: **Zapobieganie wypadkom porażenia prądem elektrycznym.** Bezpieczeństwo i Higiena Pracy 6 136—137 (1938).

Rodzaje wypadków spowodowanych przez porażenie prądem, ratownictwo oraz zapobieganie im. — Przepisy ostrożności przy wyłączaniu urządzeń elektrycznych spod napięcia.

Pierwsza pomoc w warsztacie galwanicznym. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy 6 132 (1938).

Wymagania bezpieczeństwa przy galwanicznym pokrywaniu metali. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy 6 131 (1938).

Wymagania w zakresie mechanicznych zabezpieczeń maszyn. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy 6 122—126 (1938).

Rodzaje wypadków wywołanych przez części ruchome maszyn oraz opis urządzeń zabezpieczających, jakie winny być przy poszczególnych maszynach.

RÓŻNE.

F. BURDECKI: **Podstawy energetyki dziejowej.** Przegląd Techniczny 77 807—812. (1938).

Rys historyczny rozwoju filozofii techniki.

BIULETYN INFORMACYJNY LITERATURY ZAGRANICZNEJ

SPIS CZASOPISM REFEROWANYCH WRAZ Z WYKAZEM SKRÓTÓW [1]).

1. Chimie et Industrie. — Chim. & Ind.
2. L'Industrie Chimique. — Ind. Chimique.
3. Industrial and Engineering Chemistry. — Ind. Eng. Chem.
4. The Chemical Age. — Chem Age.
5. Angewandte Chemie. — Angew. Chem.
6. Die Chemische Fabrik. — Chem. Fabrik.
7. Die Chemische Industrie. — Chem. Industrie.
8. Die Chemische Apparatur. — Chem. Apparatur.
9. Das Gas- und Wasserfach. GWF. — Gas- u. Wasserfach.
10. Korrosion und Metallschutz. — Korros. & Metallschutz.
11. Zeitschrift für Physikalische Chemie. — Z. physik. Chem.
12. Zeitschrift für Elektrochemie u. angewandte Physikalische Chemie. — Z. Elektrochem.
13. Chemiker Zeitung. — Chemiker Ztg.
14. Die Wärme. — Wärme.
15. Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. — VDI.
16. La Revue Général des Matieres Plastiques. — Rev. gen. matières plast.
17. La Revue des Produits Chimiques.
18. Chemisches Zentralblatt. — C.
19. Brennstoff-Chemie. — Brennstoff Chem.
20. Bodekunde und Pflanzenernährung.
21. Zeitschr. für die gesamte Kälteindustrie.
22. Forschung auf dem Gebiete des Ingenieurwesens.
23. Archiv für Technisches Messen. — A. T. M.
24. Messtechnik.
25. Technik und Wirtschaft.
26. Zeitschrift für Analytische Chemie. — Z. anal Chem
27. Chemical & Metallurgical Engineering. — Chem. Met. Eng.
28. The Journal of the American Chem. Society. — J. am. Chem. Soc.
29. Nickel-Berichte. — Ni-Ber.
30. Das Trockeneis.
31. Kunststoffe.
32. Chimiczeskoje Maszinostrojenje.
33. Żurnal Chimiczeskoj Promiszlenosti. — Żurn. Chim. Prom.
34. Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft.
35. Hercules Chemist.
36. Zeitschrift für technische Physik.
37. Zawodskaja Laboratoryja. — Zawod. Labor.
38. Fuel.
39. Journal of scientific Instruments. — J. sci. Instrum.

art. — artykuł, praca oryginalna.
wzm. — wzmianka o pracy.
ref. — krótkie streszczenie pracy.

* * *

[1]) Skróty niewymienione podawane będą ściśle wg klucza przyjętego przez Zentralblatt.

Październik — listopad 1938.

LABORATORIUM — ANALIZA.

Wykonanie oznaczenia azotu metodą Kjeldahla. Z. anal. Chem. 114 (38) 3/4, 120 art.

Czułość reakcji anal. I. cz. Reakcje katjonów. Z. anal. Chem. 114 (38) 3/4, 81 art.

Wyeliminowanie wpływu napięcia powierzchniowego na oznaczenie ciężaru właściwego. Ind. Eng. Chem. An: Ed. (38) 9, 518 art.

Oznaczenie organicznego chlorowca. Ind. Eng. Chem. An: Ed. (38) 9, 530 art.

Metoda zmydlania estrów trudno mydlących się. Ind. Eng. Chem. An: Ed. (38) 9, 515 art.

Oznaczenie kwasu orto- pyro- i metafosforowego obok siebie metodą kalorymetr. Ind. Eng. Chem. An: Ed, (38) 9, 519 art.

Ferroina jako indykator w bromianometrii arseninów. Z. anal. Chem. 114 (38) 3/4, 116 art.

Łatwy do wykonania w laboratorium fotometr z fotokomórką. C. 38. II. 2305.

Aparat do analizy gazowej z rurką paladową. Ind. Eng. Chem. An. Ed. (38) 9, 544 art.

Samoregulujący się wentyl. Ind. Eng. Chem. An. Ed. (38) 9, 512 art.

Kurek bez smaru. Ind. Eng. Chem. An. Ed. (38) 9, 527 art.

Oznaczanie zasad i silnych kwasów w zabarwionych roztworach. C. 38. II. 2157.

Elektrolityczna analiza bronzów niklowych i lekkich stopów aluminium. Ni-Ber. (38) 8/9, 125 art.

Termopara węgiel-karborund do pomiaru temperatury do 1800°. C. 38. II. 2303.

Aparat do destylacji wody z grzaniem elektrycznym. C. 38. II. 2303.

Oznaczanie ciał organicznych w wodzie. Z. anal. Chem. (38) 5/6, 182 art.

Oznaczanie wody rozpuszczonej w skroplonych gazach. Ind. Eng. Chem. An. Ed. (38) 9, 5/3 art.

Oznaczanie wody w alkoholu. Ind. Eng. Chem. An. Ed. (38) 9, 517 art.

Manomert kwarcowy. J. sci. Instruments (38) 10, 338 art.

Wiercenie małych dziurek w szkle. J. sci. Instruments (38) 10, 340 art.

Oznaczanie olefinów i aromatów w mieszaninie węglowodorów. Brennstoff Chem. 18 (38) 346 ref.

Oznaczanie CO_2 przez pomiar przewodnictwa elektr. roztworu wody barytowej. Brennstoff Chem. 17 (38) 326—7 ref.

Użycie piszczałek dla pomiaru gęstości gazów. Gas-u. Wasserfach (38) 760 art.

Sposób ochraniania molibdenianu amonowego. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 462 wzm.

Kalorymetryczne oznaczanie tlenków azotu. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 462 wzm.

Potencjometryczne oznaczanie „Al" w roztworach azotanów za pomocą elektrody antymonowej. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 463 wzm.

Użycie pirydyny do oddzielania Fe, Al, Cr, U i Ir od Mn, Co, Ni, Mg, ziem alkal. i alkaliów. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 464 wzm.

Sposób oznaczania stopnia osuszenia ciał hygroskopijnych, przez mierzenie prężności wilgoci gazu będącego w równowadze z substancją, pat. niem. 648 275. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 465

Jakościowe badanie na metanol. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 467 wzm.

Szybkie oznaczanie metanolu obok etanolu lub izopropanolu. Chim. & Ind. 40 (38) 3 bis, 76 C wzm.

Laboratoryjny regulator temperatury. Chem. Apparatur 18 (38) 295 wzm.

Techniczna analiza gazów przez pomiar przewodnictwa cieplnego. Chem. Apparatur 18 (38) 296 wzm.

Nowe fizyczne metody badania materiałów sztucznych. Chem. Apparatur 18 (38) 296 wzm.

Oznaczanie siarki całkowitej w benzynie, benzolu i innych płynnych materiałach pędnych. Chemiker Ztg. 75 (38) 679 art.

Oznaczenie N_2O_3 w kwasie siarkowym. Zawod Labor. 5 (38) 555—8 art.

Miareczkowanie SO_4 nowa metoda konduktometr. Zawod. Lobar. 5 (38) 778—84 art.

Automatyczna metoda oznaczania alkal. w kondensatach. Zawod. Labor. 5 (38) 784—90 art.

Przyrząd dla oznaczenia pozornego c. wł. ciał porowatych. Zawod. Labor. 5 (38) 800—- art.

Nowy typ kalorymetru dla oznaczania ciepła właściwego szamoty przy wysokich temperaturach. Zawod. Labor. 7 (38) 804—10 art.

Stałe pobieranie próbek gazów z aparatury wysokiego ciśnienia. Żurn. Chim. Prom. 15 (38) 8, 28—30 art.

O stosowalności termoelementów w wysokich temperaturach. Chem. Apparatur (38) 18, 294 art.

Wykonanie oznaczenia azotu wg Kjeldahla w modyfikacji Parnasa i Wagnera. Z. analyt. Chem. 114 (38) 261 art.

Potwierdzenie wyników Parnasa ozn. azotu jego metodą. Z. analyt. Chem. 114 (38) 272 art.

Analiza fosforytu. C. 38. II. 2798.

Rozpuszczalność azotu w odczynnikach używanych do analizy gazowej. C. 38. II. 2975.

Absorpcja tlenku węgla w roztworach chlorku miedziawego. C. 38. II. 2797.

Absorpcja tlenu w roztw. soli chromu dwuwartościowego. C. 38. II. 2797.

Szklana waga do oznaczania gęstości gazu. Ind. Eng. Chem. An. Ed. (38) 10, 587 art.

Naczynie reakcyjne dla reakcji ciśnieniowych. C. 38. II. 2973.

Zastosowanie dwumetalicznych par elektrod do potencjometrii kwasów i zasad. C. 38. II. 2796.

Refrakcja i dyspersja w odniesieniu do innych własności węglowodorów jako współczynnik analityczny. Ing. Eng. Chem. An. Ed. (38) 10, 559 art.

Badania nad przebiegiem elektrolitycznego oznaczania Cu wobec Fe. C. 38. II. 1742.

Równoczesne wytrącanie siarczanów Ba i Sr. C. 38. II. 2225.

Polarograficzne oznaczanie Ni i Zn wobec innych metali. C. 38. II. 1546.

Kolorymetr elektryczny z fotoelementami selenowymi. Chemiker Ztg. (38) 82, 737 art.

Oznaczanie alkaliów i silnych kwasów w cieczach barwnych. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 649 wzm.

Miareczkowanie fluoru solami toru przy czerwieni metylowej. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 649 wzm.

Rozpoznanie NO_2' obok NO_3'. Angew. Chem. 49 (37) 906 ref.

Oddziaływanie fosforu przy oznaczeniach fluoru. Ind. Eng. Chem. Analyt. Edit. (37) 5, 222 art.

Prosty regulator ciśnienia przy destylacji próżniowej. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 677 wzm.

Potencjometryczne oznaczanie kwasowości olejów mineralnych. Zawod. Labor. 8/9 (38) 917—21 art.

Oznaczanie wody w acetaldehydzie i kw. octowym. Zawod. Labor. 8/9 (38) 929—32 art.

Oznaczanie małych ilości tlenu w gazach przy pomocy Cu_2Cl_2. Zawod. Labor. 8/9 (38) 936—42 art.

Oznaczanie tlenku i wodorotlenku wapnia z jednego odważenia. Zawod. Labor. 8/9 (38) 942—49 art.

Metody i przyrządy oznaczania adhezji filmów lakierów. Zawod. Labor. 8/9 (38) 979—83 art.

Łączenie trudno topliwego szkła z metalami. C. 38. II. 2823.

CHEMIA FIZYCZNA.

Katalizatory w postaci platynowanego wzgl. paladowanego chromoniklu. Ni-Ber. (38) 8/9, 123 ref.

Dyfuzja elektrolizy wodoru przez metale. Ni-Ber. (38) 8/9, 122 ref.

Podręczny potencjometr dla pH. Chem. Age 1004 (38) 237 art.

Historia katalizatorów syntezy NH_3 i CH_3OH. C. 38. I. 3954.

Przykłady krystalizacji w cienkich przeświecających warstewkach przez wyjście ze stanu stopionego. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 419-33 art.

Badanie wybuchowości mieszanek gazowych. Zawod. Labor. 5 (38) 558—60 art.

Wpływ rozpuszczalników na wysokości fali polarograficznej. J. am. Chem. Soc. 60, 1770 art. Nr 8.

Adsorpcja gazów w zakresie od najmniejszych do największych ciśnień. Z. Elektrochem. (38) 9, 586 art.

Zależność stanu katalizatora mieszanego od stosunku mieszania i obróbki termicznej przed użyciem do reakcji wyjaśniona na przykładzie układu: tlenek cynku plus tlenek żelaza. Z. Elektrochem. (38) 9, 571 art.

Labilne molekuły organiczne i procesy na powierzchniach granicznych. Z. Elektrochem. (38) 9, 598 art.

Zachowywanie się katalizatora w punktach przejściowych, Cz. II. Z. Elektrochem. (38) 10, 724 art.

Ultrafonia w chemii. Z. Elektrochem. (38) 10, 728 art.

Kinetyka i wiskoza w chemii ciał wysokopolimeryzowanych. Z. Elektrochem. (38) 10, 743 art.

Wpływ koloidów na polimeryzację katodową. Korros. & Metallschutz (38) 379 wzm.

O budowie stopów Cr-Mo. C. 38. II. 1732.

Kinetyka rozpuszczania Fe w kw. w obecności pyłów węgla i kwarcu. C. 38. II. 2071.

Nikiel jako katalizator. C. 38. II. 1732.

O dyfuzji wodoru in statu nascendi przez glin. C. 38. II. 2079.

Rozwinięcie teorii Faraday'a o pasywacji metali. C. 38. II. 2086.

Zależność rozpuszczalności Pt w HCl od ciśnienia. C. 38. II. 2094.

Rozpuszczalność wodoru w stopach Fe-W. C. 38. II. 2235.

Etylendwuamina jako rozpuszczalnik jonizujący. C. 38. II. 2238.

Otrzymywanie żelaza spektralnie czystego. C. 38. II. 2243.

Hydrowanie prostych połączeń siarkowych. C. 38. II. 996.

O szybkości rozpuszczania ołowiu w kwasach. C. 38. II. 1012.

Dyfuzja wodoru przez żelazo w temperaturze 90—780° i 900—1125°. C. 38. II. 1015.

Temperatury przemiany gipsu na anhydryt. C. 38. II. 1175.

Inhibitory przy katalizie (praca komplikacyjna). C. 38. 1176.

Rewizja gęstości NH_3. C. 38. II. 1191.

Stabilizacyjne działanie HCl na koloidalny SiO_2. C. 38. II. 1194.

Węglik tantalu — ciało o najwyższym punkcie topl. C. 38. II. 1197.

Wytrącanie metali z roztworów bezwodnych. C. 38. II. 1375.

Reakcja elektrody grafitowej przy użyciu prądu stałego komutowanego. Z. Elektrochem. 9 (38) 659 art.

APARATURA.

Wymiennik ciepła z porcelany. Brennstoff Chem. 18 (38) N 62 wzm.

Miernik przepływu cieczy na zasadzie owalnych kół zębatych. Brennstoff Chem. 17 (38) N 57 wzm.

O wielkich aparaturach chemicznych. Chem. Fabrik (38) 37—38, 429—32 art.

Automatyczny regulator przepływu pod wysokim ciśnieniem. Chem Fabrik (38) 37—38, 440 ref.

Automatyczny regulator przepływu. Chem. Age (38) 1004, 237 art.

Nowa konstrukcja wentyla. Chem. Age (38) 1004, 238 art.

Rury odprowadzające gazy spalinowe — materiały itp. Gas- u. Wasserfach (38) 762, Nr 43.

Sposób oddzielania ciał trudnosączących się w zawiesinach ciekłych, pat. niem. 655.420. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 473 wzm.

O materiałach wypełniających kolumny destyl. frakcjonow. Chem. Apparatur (38) 18, 298 wzm.

O znaczeniu deflegmatora. Chem. Apparatur (38) 18, 298 wzm.

Badania nad wydajnością płyt w kolumnach do frakcj. destylacji. Chem. Apparatur (38) 18, 298 wzm.

Urządzenia do ekstrakcji płynami. Chem. Apparatur (38) 18, 299 wzm.

Granulator stożkowy Symonsa. V. D. I. (38) 38, 1115 art.

Charakterystyka cyfrowa przesiewania oraz urządzeń do tego celu służących. Chem. Apparatur (38) 18, 289 art.

Urządzenie do równoczesnego wyliczania i wożenia pyłowych substancji. Chem. Apparatur (38) 18, 294 wzm.

Nowoczesna filtracja i suszenie oraz patenty aparaturowe w czasopiśmie „Chemische Apparatur". Chem. Apparatur (38) 18 297 wzm.

Nowoczesna budowa stałych i przenośnych zbiorników gazowych i zachowanie się ich wobec płynnych i skomprymowanych gazów. Chem. Fabrik 43/44 (38) 486—93 art.

Graficzny sposób obliczenia wymienników ciepła i dyfuzorów. Chem. Fabrik 43/44 (38) 493—97 art.

Urządzenie do suszenia. Ind. Eng. Chem. Analyt. Edit. 10 (38) 1115—8 art.

Własności i zachowanie się materiałów filtracyjnych. Ind. Eng. Chem. Analyt. Edit. 10 (38) 1163—7 art.

Urządzenie z tantalu do absorpcji kwasu solnego. Ind. Eng. Chem. Analyt. Edit. 11 (38) 1214—9 art.

Klasyfikator mokry. Chem. Age 1010 (38) 356 art.

Destylacja azeotropów w przemyśle. Chem. Age 1010 (38) 351—3 art.

Nowa suszarka dwuwalcowa. Chem. Apparatur (38) 19, 305 art.

O korozji kotłów do topienia ługów alkalicznych. Chem. Apparatur (38) 19, 310 art.

Postępy w mieleniu. Chem. Apparatur (38) 19, 311 ref.

Nowe urządzenia dla suszenia, mielenia i odpylania. Chem. Apparatur (38) 19, 312 ref.

Urządzenie pomiarowe w technice próżniowej. Chem. Apparatur (38) 20, 321 art.

Zastosowanie krótkopłomiennego spalania gazu, Chim. & Ind. 40 (38) 4, 669 wzm.

Przepisy obchodzenia się z cylindrami, zawierającymi gazy sprężone i skroplone. Chem. metallurg. Engng (38) 10, 562—3 art.

Obliczanie naczyń cylindrycznych na wysokie ciśnienia i temperatury. Ind. chimique 293 (38) 463 ref.

Nowość z techniki odparowywania destylacji i rektyfikacji. V. D. I. (38) 47, 1355 art.

Nowe zdobycze na polu uszczelniania muf rur kamionk. Chem. Fabrik 45—6 (38) 516 ref.

Dane ruchowe dla kulistego zbiornika gazowego. Chem. Fabrik 45—6 (38) 516 ref.

TWORZYWA.

Wyniki doświadczeń stosowania niklu i stopów niklu, w przemyśle Anglii i Ameryki. Ni - Ber. (38) 8/9, 117 art.

Stosowanie blach platerowanych w budowie aparatury. Ni - Ber. (38) 8/9, 122 ref.

Korozja blach od gazów podczas różnych syntez. Ni - Ber. (38) 8/9, 134 ref.

Odporność powierzchni stali na gazy spalinowe. Ni - Ber. (38) 8/9, 135 ref.

Spawanie stali zawierających chrom. Ni - Ber. (38) 8/9, 131 ref.

Normy w badaniu korozji. Chem. Fabrik (38) 37—38, 436—9 art.

Oddziaływanie wodoru na metale. Chem. Fabrik (38) 39—40, 449—55 art.

Badanie korozji żelaza pod powłokami ochronnymi. Chem. Fabrik (38) 39—40, 455—7 art.

Oznaczanie szczelności i siły przyczepnej powłok przeciwkorozyjnych metalowych. Chem. Fabrik (38) 41—42, 465—70 art.

Czarne chromowanie. Chem. Fabrik C. 38. II. 2492.

Tworzenie się warstewek wody na powierzchni metali i jej wpływ na korozję. Z. Elektrochem. (38) 9, 578 art.

Spółczynniki temperaturowe kwasowej korozji żelaza wobec związków organicznych. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 324 art.

Odtłuszczanie pow. stali różnymi środkami. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 340 art.

Rozpuszczalność glinu w roztworach czystej wody i z dodatkiem szkła wodnego. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 365 art.

Specjalne żelazo lane i jego odporność na korozję. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 368 ref.

Rury ognioodporne ze stali Mo. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 368 ref.

Badania nad stalami do syntezy mocznika. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 368 ref.

Zastosowanie metalu monela i stopów Ni przy podchlorynach. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 369 ref.

Ognioodporne odlewy żeliwne. Korros. & Metalschutz (38) 10—11, 369 ref.

Spawanie ołowiu przy aparaturze chemicznej. Korros. & Metalschutz (38) 10—11, 369 ref.

Działanie chloru na metale. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 369 ref.

O korozji rur miedzianych w odparowywaczach. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 369 ref.

Korozja szwów spawalniczych. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 370 ref.

Emalie antykorozyjne dla pomp żeliwnych. Korros & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Zastosowanie stali niskostopowej dla aparatury wysokotemp. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Stal wysokochromowa (16% Cr). Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Zależność korozji międzykryst. w stalach kwasoodpornych od strukt. wewn. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Odporność na korozję niektórych stopów Al-Mg. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Badania nad korozją stali 18/8. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Korozja stopów niklu w HCl. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

O korozji żelaza w H_2SO_4. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Rozwój stali szlachetnych. Korro.s & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Żeliwo odporne na korozję i jego zastos. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 371 ref.

Korozja stopów Mg w roztworach HF i H_2SiF_6. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 372 ref.

Stal chromomanganowa 18/9. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 372 ref.

Arsorpcja i wpływ gazów na metale. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 372 ref.

Zachowanie się stopów lekkich wobec wilgotnego acetylenu. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 372 ref.

Korozja żeliwa w H_2SO_4. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 373 ref.

Wrażliwość stali na wpływ gazów spalinowych. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 373 ref.

Korozja stopów glinu w roztworze Cl'. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 373 ref.

Antykorozyjne działanie grafitu w rozcieńcz. HCl i H_2SO_4. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 373 ref.

Odporność metali (Cr. Fe, Ni, Cu, stopy) na HCl. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 373 ref.

Dyfuzja wodoru w żelazie w 800—1000° C. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 375 ref.

Bajce dla metali. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 375 ref.

Powłoki ochronne na żelazie. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 375 ref.

Katodowe pokrywanie manganem. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 376 ref.

Oznaczenie grubości warstwy chromu na metalu. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 376 ref.

Właściwe temperatury kąpieli galwaniczn. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 377 ref.

Elektrolityczne ołowiowanie blach. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 377 ref.

Nowe metody ochraniania metali (Pb, Cd, Re, Ni). Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 379 ref.

Powłoki elektrolityczne, własności i koszta. Korros. & Metallschutz (38) 10—11, 379 ref.

Pasywowanie żelaza i stali w HNO_3. Korros. & Metallschutz C. 38. II. 1913.

Zależność pasywności żelaza i stali w HNO_3 od % C i temp. C. 38. II 1913.

Zależność pasywności od ciśnienia (dla HNO_3, HCl, H_2SO_4). C. 38. II. 2086.

Pasywność chromu i ferrochromu w roztworach kwaśnych. C. 38. II. 1012.

Praca badawcza w metalurgii nieżelaznej (Cu, Ni, Al, Am, Su). Chem. Age 1010 (38) 27—30 art.

Działanie spalin na stal niskowęglową. Chem. Age 1011 (38) 374 wzm.

Nowoczesne surowce w produkcji węży i rur. Chem. Apparatur (38) 19, 309 art.

Wzmianki o badaniu mas plastycznych. Chem. Apparatur (38) 21, 343—5 art.

Działanie HNO_3 na żelazo i karbidki żelaza. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 679 streszcz.

Wpływ przegrzania na strukturę i wytrzymałość mechaniczną stali kwasotrwałych. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 679 streszcz.

Szybkość rozpuszczania się ołowiu w kwasach. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 683 streszcz.

Drzewo jako materiał konstrukcyjny w przemyśle chemicznym. Ind. chimique (38) 294, 444—5 art.

Ochrona murów przed atakiem saletry pat. franc. 811.572. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 733.

Uwaga: prace nad korozją, kinetyką rozpuszczania itd. patrz również 2).

GAZOWNICTWO.

Wpływ rozmaitych dodatków nieorganicznych na aktywność katalitycznej reakcji gazu wodnego. C. 38. II. 230.

Konwersja metanu z parą wodną. C. 38. II. 145.

Termiczny kraking CH_4 do węglowodorów. C. 38. I. 4258.

Odwodornienie alifatycznych węglowodorów i katalizatory. C. 38. I. 4262.

Wpływ dodatków mineralnych jako katalizatorów przy otrzymywaniu gazu wodnego. Brennstoff Chem. 19 (38) 9, 157—69 ref.

Badania nad płomieniami przemysłowymi. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 482 wzm.

Ulepszenia w skraplaniu powietrza dla produkcji tlenu, skraplania i wydzielania innych gazów, pat. franc. 820.591. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 484.

Sposób równoczesnego otrzymywania azotu i kryptonu z powietrza, pat. franc. 820.254. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 484.

Katalizatory używane w niskich temperaturach dla konwersji CO. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 501 wzm.

Sposób dla reagowania CO i H_2. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 591 wzm.

Fabrykacja gazu wodnego. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 593 wzm.

Działanie nieorganicznych katalizatorów wieloskładnikowych podczas procesu gazu wodnego. Z. Elektrochem. (38) 577 art.

Nowe sposoby otrzymywania wodoru z węglowodorów. Chem. Fabrik N. 45/46 (38) 505—508 art.

Synteza acetylenu z węgla i wodoru. Brennstoff Chem. 20 (38) 377—80 art.

Produkcja gazu z materiałów palnych i tlenu pod ciśnieniem. Ind. Engng. Chem. News. Edit. 19 (38) 535 wzm.

Sposoby otrzymywania wodoru. Ind. Engng. Chem. 10 (38) 1139—46 art.

Zgazowanie węgla do metanu przy pomocy wodoru. Gas & Wasserfach 47 (38) 821.

Teoria suchego odsiarkowania gazu. Gas & Wasserfach 47 (38) 822.

Katalityczne bezpłomienne spalanie gazów na metalach (Pt, drut Ni). C. 38. II. 1725.

Katalityczne powstawanie CH_4 z CO i H_2. C. 38. II. 1725.

Otrzymywanie i przeróbka smoły z węgla brunatnego. Chemiker Ztg. (38) 88, 789 i (38) 92, 831 art.

Sposób przeróbki CO wobec H_2. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 789 wzm.

Sposób usuwania CO_2 z gazów przemysłowych, zgł. pat. niem. R. 101.645. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 793 wzm.

Przemysł sadzy gazowej w Ameryce. Chem. Industrie 30 (38) 674 ref.

Otrzymywanie wodoru pod ciśnieniem. C. 38. II. 3440.

Usuwanie tlenku węgla z mieszanki azotu i wodoru przez utlenianie. C. 38. II. 3294.

PALIWA.

Otrzymywanie stuoktanowej benzyny w zakładach Shella. Ni - Ber. (38) 8/9, 122 ref.

Odzyskanie i chemiczne zużycie gazowych węglowodorów z urządzeń krakingowych i syntezy paliw. Brennstoff Chem. 16 (38) 297—304 art.

Nowsze badania olejów smarnych otrzymanych z kogazyny Fischera i Tropscha. Brennstoff Chem. 18 (38) 337—43 art.

Syntetyczne i zastępcze paliwa motorowe w Szwajcarii — możliwości techniczne i gospodarcze. C. 38. II. 234.

Synteza olejów smarowych przez polimeryzację gazowych węglowodorów. C. 38. I. 4740.

Przemiany procesów otrzymywania benzyny syntetycznej. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 434—60 art.

Powstawanie żywic w materiałach pędnych. Chemiker Ztg. (38) 79 Ch. T. Ueb. 126 ref.

Syntetyczne produkty z ropy naftowej. Brennstoff Chem. 16 (38) 312—3 ref.

Badania nad stukaniem silników. V. D. I. (38) 39, 1125 art.

Próbne motory dla mieszanek napędowych. Chemiker Ztg. (38) 75, 679 art.

Pomiar wydajności motorów pojazdowych. Chemiker Ztg. (38) 75, 679 art.

Lekkie materiały pędne i ich badanie. Chemiker Ztg. (38) 75, 679 art.

Motor i paliwo. Zbiór referatów. Chem. Fabrik 45/46 (38) 512—6.

Otrzymywanie gazoliny z wysoką liczbą oktanową przez katalityczne odszczepianie wodoru. Chem. Apparatur (38) 19, 313 ref.

Katalizatory w chemii węglowodorów. Chem. Apparatur (38) 19, 313 ref.

Katalityczne uwodornienie oktylenu do oktanu. Chem. Apparatur (38) 20, 329 ref.

Termiczna polimeryzacja suszonych olejów. Chemiker Ztg. (38) 91, 821 art.

Gospodarka paliwowa w Europie. Ind. Engng. Chem. 10 (38) 1091—104 art.

Oczyszczanie gazoliny przy pomocy kwasu fosforowego. Ind. Engng. Chem. 11 (38) 1316—17 art.

Gospodarcze widoki polimeryzacji. Brennstoff Chem. (38) 21, 410 art.

Otrzymywanie syntetycznej benzyny z CH_4, pat. jugosł. C. 38. II. 812.

Synteza benzyn z CH_4 i gazu wodnego. C. 38. II. 631.

Dalsze badania nad syntezą benzyn Tsuneski. C. 38. II. 631.

Materiały pędne o wysokiej liczbie oktanowej dla lotnictwa. C. 38. II. 3190.

Benzyny lotnicze wysokooktanowe. Badania rozmaitych mieszanek i środków przeciwstukowych. C. 38. II. 466.

Synteza gazowych węglowodorów. Chem. Age 1010 (38) 349—51 art.

Niektóre zjawiska przy spalaniu wyższych węglowodorów. Chem. Age 1010 (38) 369—70 art.

Synteza benzyn z CO i H_2 pod ciśnieniem zwykłym. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 665 wzm.

Sposób ulepszenia syntezy węglowodorów z CO i H_2. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 791 wzm.

Przemysł naftowy niemiecki a Anschluss. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 814—6 art.

Budowa fabryki synt. benzyny w Czechach. Chem. Industrie (38) 868 wzm.

Aromatyzacja węglowodorów alifatycznych z wydajnością 80—90%. C. 38. II. 814.

METANOL.

Oczyszczanie metanolu syntetycznego surowego w ośrodku utleniającym. Z Chim. Prom. 14 (37) 15, 1067—72 art.

Fabrykacja formaliny, zgł. pat. ang. 22.979. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 594.

Bezpośrednie otrzymywanie metanolu z metanu w Japonii. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 622 art.

Dehydrogenacja metanolu do formaliny. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 701, wzm.

Trwałość mieszanek pędnych zawierających metanol. Ind. chimique 294 (38) 460 ref.

AZOT.

Nowa fabryka związków azotowych we Włoszech. Ind. Eng. Chem. News. Ed. 16, 457 wzm.

Reakcja wodoru z tlenkami azotu, wobec tlenu atmosferycznego. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 501 wzm.

Sposób otrzymywania siarczanu amonu wybitnie krystalicznego, (dod do pat. 648.539) pat. niem. 651.311. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 505.

Rozdzielanie CO_2 i NH_3, zgł. pat. niem. J 51032. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 598.

Oczyszczanie powietrza i NH_3 w urządzeniu do spalania. Zurn. Chim. Prom. 7 (38) 22—26 art.

Krystal. $(NH_4)_2SO_4$ i $NaNO_3$. Otrzymywanie grubych kryształów. Zurn. Chim. Prom. 7 (38) 26—32 art.

Otrzymywanie mocznika. C. 38. II. 177.

O wapniowaniu nawozów amonowych. Zurn. Chim. From. 15 (38) 9, 13—7 art.

Absorpcja tlenków N. Zurn. Chim. Prom. 15 (38) 9, 23—4 art.

Hygroskopijny mocznik. C. 38. II. 301.

Własności wytrzymałości i mechaniczne stali dla konstrukcji urządzeń przy syntezie amoniaku. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 561 wzm.

Otrzymywanie azotynów. C. 38. II. 2473.

Mechaniczne własności stali na aparatury do syntezy amoniaku. C. 38. II. 2487.

Problem użycia NH_4Cl jako nawozu. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 588 wzm.

Otrzymywanie HNO_3 z tlenków azotu. V. D. I. (38) 46, 1335 ref.

Z badań nad układem N_2O_5 — O_3. C. 38. II. 994.

Aktywność katalizatorów Cesalego przy ciśnieniu atmosfer. C. 38. II. 996.

Rozpuszczalność H_2 i N_2 w płynnym amoniaku w różnych temperaturach pod ciśnieniem. C. 38. II. 1530.

Walka ze stratami Pt przy produkcji HNO_3. Zurn. Chim. Prom. 14 (37) 24, 1683—4 art.

Sposób absorbowania tlenków azotu z gazów wylotowych. pt. amer. 2.110.431. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 692.

Obliczenie % absorpcji tlenków N wg danych analiz chemicznych. Zurn. Chim. Prom. 15/10 (38) 35—8 art.

Nitrowanie węglowod. aromatycznych przy pomocy NO_2. C. 38. II. 593.

Użycie stopu platyny z sodem jako katalizatora do spalania amoniaku. Ind. chimique (38) 441—2 art.

Salmiak grubokrystaliczny, pat. amer. C. 38. I. 3373.

Otrzymanie siarczanu amonowego (pat. amer.) C. (38) I 3373.

Otrzymanie stężonego kwasu azotowego (pat. niem. i włoski). C. 38. I. 3373.

Absorpcja tlenków azotu, zgł. pat. niem. Ind. chimique 297 (38) 680.

Krystaliczny, bezwodny azotan wapniowy. Ind. chimique 297 (38) 680.

Udoskonalenie w fabrykacji siarczanu amonowego, pat. franc. Ind. chimique 297 (38) 681.

Usuwanie gazów obojętnych przy syntezie mocznika pat. franc. Ind. chimique 297 (38) 684.

Otrzymywanie mieszanki o stałym składzie amoniaku z powietrzem, pat. amer. C. 38. II. 3295.

Opis fabryki amoniaku i kwasu azotowego w San Guiseppe di Cairo (we Włoszech). C. 38. II. 2985.

Granulowanie azotanu amonowego, pat. amer. C. 38. II. 3145.

Otrzymywanie saletry wapniowej z tlenku wapnia i tlenków azotu, pat. niem. C. 38. II. 2818.

Otrzymywanie kwasu azotowego z tlenków azotu. Ind. chimique 295 (38) 530 ref.

Synteza amoniaku pod ciśnieniem atmosferycznym. C 38. II. 2321.

Mierzenie temperatury na siatkach do spalania amoniaku. C. 38. II. 2321.

Krystaliczny siarczan amonowy. C. 38. II. 2322.

Światowa produkcja azotu. Chem. Industrie 41, 898 art.

Produkcja pochodnych mocznika w Polsce. Chem. Industrie 41, 914 wzm.

Badania nad stalami do syntezy mocznika. Korros. & Metallschutz (38) 10/11, 368 ref.

Zużycie nawozów azotowych w Belgii za rok 1936—37. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 818 ref.

KARBID, AZOTNIAK, SODA.

Wskazówki dla CO_2 płynnego, pat. niem. 653.726. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 503.

Elektrolityczne otrzymanie Na_2CO_3 i $NaHCO_3$, pat. szwedzki 88.181. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 504.

Sposób zwiększenia trwałości granulowanego azotniaku, pat. niem. 651.114. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 505.

Sposób otrzymania acetylenu. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 591 wzm.

Sposób olejowania azotniaku, zgł. pat. niem. B. 170628 Chim. & Ind. 40 (38) 3, 598.

Ułatwienia przy azotowaniu karbidu, zgł. pat. niem. B 171.431. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 598.

Przemysł sody we Francji. Chim. & Ind. 40 (38) 3, bis, 27 C—8 C art.

Otrzymywanie $CaCl_2$ i NaCl z odcieków produkcji sody. Żurn. Chim. Prom. 15 (38) 8, 12—15 art.

Obliczenie spółczynnika wyzyskania CO_2 przy fabrykacji sody. Żurn. Chim. Prom. 15 (38) 8, 18—19 art.

Otrzymywanie soli guanidyny. C. 38. II. 414.

O rozpuszczalności $CaCO_3$ w roztw. soli amonowych. C. 38. II. 2243.

Historia sody amoniakalnej. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 627—30 art.

Sposób otrzymania azotanu guanidyny, pat. amer. 2.109,934. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 723 art.

Absorpcja CO_2 w roztworze Na_2CO_3 w wieżach z różnymi wypełnieniami. C. 38. II. 3435.

Sposób fabrykacji azotniaku, pat franc. Ind. chimique 296 (39) 610.

Piec cyanamidowy. C. 38. II. 2991.

Zastosowanie techniczne absorpcji CO_2 w roztworach dipiperydylu. Ind. chimique 295 (38) 545 ref.

Zagadnienia chemiczne przy fabrykacji karbidu. Ind. chimique 294 (38) 460 ref.

FOSFOR.

Szybkie oznaczanie P_2O_5 rozpuszczalnego w kwasie cytrynowym. Zawod. Lab. 6 (37) 1, 52—54 art.

Sposób otrzymywania fosforanu dwuwapniowego. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 591 wzm.

Wpływ suszenia precypitatu na jego asymilację przez rośliny. Żurn. Chim. Prom. 15 (38), 8, 15—18 art.

Jakość superfosfatu po transporcie. Zurn. Chim. 15 (38) 8, 26—28 art.

Badania nad układem CaO — H_2O — P_2O_5. C. 38. II. 2091.

Wiwianit z Ruth. C. 38. II. 1202.

Produkcja fosforanów alkalicznych, pat. franc. Ind. chimique 294 (38) 465 art.

Usuwanie fluoru z kwasu fosforowego, pat. amer. Ind. chimique 297 (38) 680 art.

Projekt pieca fosforowego. Chem. metallurg. Engng. 10 (38) 536—40 art.

Nawóz fosforowy przez zmieszanie fosforytu, wapienia i siarki. pat. ang. C. 38. II. 2994.

Nawóz fosforowy przez prażenie fosforytu z krzemionką w 1200^0, pat. amer. C. 38. II. 2995.

Otrzymywanie łatwo przyswajalnych nawozów z fosforanem trójwapniowym. C. 38. II. 2828.

CHLOR I SODA KAUSTYCZNA.

Opis fabryki ługu sodowego i chloru w South-West. Ni-Ber. (38) 8/9, 122 wzm.

Kaustyfikowanie roztworów Na_2CO_3 za pomocą wapna granulowanego. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 501 wzm.

Obniżenie zawartości soli kuchennej w handlowej sodzie kaustycznej. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 501 wzm.

Sposób otrzymywania wapna sodowanego, pat. franc. 811.709. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 502 wzm.

Chlorowanie nitrobenzenu wobec $FeCl_3$. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 515 wzm.

Ulepszanie przy elektrolitycznej fabrykacji wodorotlenku alkaliów. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 591 wzm.

Światowy przemysł chloru i sody. Zurn. Chim. Prom. 15 (38) 8, 36—46 art.

Otrzymywanie chlorokrezoli. C. 38. II. 304.

Zastosowanie dwuchloroetanu do koncentracji kwasu octowego. C. 38. II. 410.

Katalityczne chlorowanie benzolu i naftalenu. C. 38. II. 415.

Otrzymywanie chlorofenolu z p-dwuchlorobenzolu. C. 38. II. 173.

Korozja naczyń używanych do topienia sody kaustycznej. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 473 wzm.

Eksplozyjność chloroformu z metalami alkalicznymi. Chem. Apparatur (38) 19, 313 ref.

Zastosowanie chlorku acetylu jako czynnika chlorującego. C. 38. II. 2241.

Fabrykacja CCl_4/$_2$ CS_2 i SCl_2, pat. amer. 2.110.174. Chim. & Ind. (38) 4, 702.

Otrzymywanie chloro - węglowodorów w Holandii. Chem. Industrie 30 (38) 681 wzm.

Skraplanie chloru, pat. ang. C. 38. II. 3440.

Preparaty z p. dichlorbenzenem do niszczenia szkodliwych owadów. C. 38. II. 3445.

Czyszczenie wodorotlenku sodowego, pat. kanad. C. 38. II. 3136.

Aparatura tantalowa dla HCl. Ind. Engng. Chem. 30 (38) 11, 1214—1219.

Celuloza sposobem Pomilio. Chem. Apparatur (38) 19, 314 ref.

Zastosowanie chlorku acetylu jako czynnika chlorującego w chemii nieorganicznej. C. 38. II. 2241.

Zastosowanie metalu monel i stopów Ni przy podchlorynach. Korros. & Metallschutz (38) 10/11, 369 ref.

Działanie chloru na metale. Korros. & Metallschutz (38) 10/11, 369 ref.

ELEKTROCHEMIA.

Przewodność izolacyjnych mas dla grzejników elektrycznych. Chem. Fabrik. 39/40 (38) 460—61 wzm.

Oddzielanie magnezu od dolomitu. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 501 wzm.

Otrzymywanie $MgCO_3 . 3H_2O$ z roztworów soli Mg i węglanu amonowego, pat. niem. 654.556. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 503 wzm.

Sposób otrzymywania AlF_3 z tlenku glinu lub wodorotlenku niekalcynowanego. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 591 wzm.

Włoski przemysł glinowy. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 611—12 art.

MASY PLASTYCZNE.

Guma jako materiał konstrukcyjny. Chem. Age (38) 1007, 297—9 art.

Przyspieszacze organiczne w przemyśle gumowym. Chem. Age (38) 1006, 280—2 art.

Otrzymywanie fenoplastów przy pomocy chlorków siarki. Rev. gen. matieres plast. 14 (38) 214—16 art.

Elastyfikatory gumy. Chem. Age 1011 (38) 367—8 art.

Przeciwutleniacze i problemy związane z ich zastosowaniem przy fabrykacji. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 725 wzm.

Pochodne chlorowe kauczuku porowatego, pat. amer. **2.098.365.** Chim. & Ind. 40 (38) 4, 726 wzm.

Badanie mas plastycznych promieniami Roentgena. Chem. Apparatur (38) 21, 343 wzm.

RÓŻNE PRODUKTY.

Katalizatory do utleniania acetaldehydu w fazie parowej. Ind. Eng. Chem. 29 (37) 11, 1254—60 art.

Sposób otrzymywania benzenu i podobnych węglowodorów ciekłych z gazowego acetylenu, pat. niem. 653.143. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 519.

Otrzymywanie kwasu szczawiowego w S. S. R. C. 38. II. 173.

Utlenianie acetaldehydu do kwasu octowego. C. 38. II. 176.

Otrzymywanie żywic przy scukrzaniu drewna. Chem. Apparatur (38) 19, 314 ref.

Otrzymywanie kwasów organicznych przez działanie na alkohole i olefiny mieszanki CO z parą wodną pod ciśnieniem. C. 38. II. 810.

Produkcja kwasu octowego w Stan. Zjedn. Chem. Industrie 30 (38) 674 ref.

Nowa fabryka acetonu w Estonii. Chem. Industrie 30 (38) 682 wzm.

Produkcja acetonu w Rumunii. Chem. Industrie 40 (38) 893 wzm.

Produkcja acetocelulozy w Stan. Zjedn. Chem. Industrie 40 (38) 893 wzm.

Produkcja tetrohydronaftaliny w Japonii. Chem. Industrie 40 (38) 895 wzm.

Otrzymywanie octanu etylu z CH_3CHO. C. 38. II. 593.

Sadza z acetylenu. Ind. chimique 296 (38) 595—6 art.

Mydła amoniakalne. Ind. chimique 295 (38) 544 ref.

RÓŻNE.

Elektryczne izolatory — wpływ temperatury, własności powierzchni i wilgotności na opór powierzchniowy. A. T. M. (38) 7, 947—52 art.

Laboratorium badawcze Instytutu Mellona. Ind. Eng. Chem. An. Ed. (38) 9, 550 art.

Syntetyczne alifatyczne środki zwilżające. Brennstoff Chem. 18 (38) 348 ref.

Organizacja bezpieczeństwa w I. C. I. Chem. Age 1004 (38) 240 art.

3 lata pracy w laboratorium badawczym w Teddington. Chem. Age 1006 (38) 271—4 art.

Sposób wykrywania iperytu w atmosferze. Chim. & Ind. 40 (38) 3, 594 wzm.

Obliczanie naświetlania fotograficznego. V. D. I. (38) 38, 1123 art.

Urządzenia i zabezpieczenia przed wypadkami i chorobami zawodowymi w ruchu chemicznym. cz. I. Chemiker Ztg. (38) 80, 721 art.

Uwagi nad kilkoma wypadkami wybuchu zbiorników acetylenu. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 674 wzm.

Badania nad fluorem. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 674 wzm.

Rozwój przemysłu nieorganicznego. Chim. & Ind. 40 (38) 4, 809—13 art.

Skarby ziemne Sudetów. Brennstoff Chem. 20 (38) W 77—8 art.

Wskaźnik CO dla kopalń. Zawod. Labor. 8/9 (38) 944—9 art.

Bezpieczeństwo w laboratoriach i fabrykach chemicznych. Ind. chimique 295 (38) 507—16 i 296 (38) 585—95 art.

Książki nadesłane

DOBROBYT ŚWITA (PROSPERITY BECKONS) NOWA ERA ALKOHOLOWA. *Dr Fil. William J. Hale, 233 str. Nakładem Zakł. Chem. „Kutno", 1939.*

„KALENDARZ OFICERA STRAŻACKIEGO NA R. 1939", *Rocznik VII, Nakładem Wydziału Wydawniczego Związku Straży Pożarnych R. P. Stron 462.*

Cena wynosi w oprawie kartonowej zł 1,65, w oprawie płóciennej zł 1,85 (z przesyłką).

Nabywać można w Wydziale Wydawniczym Związku Straży Pożarnych R. P., Warszawa, ul. Marymoncka 8, tel. 12-63-82. Konto w P. K. O. Nr 235.

NOWOŚCI FOTOGRAFICZNE Nr 2. (1938). *Wyd. Fmy Alfa Bydgoszcz.* Jest to 20-sty z kolei zeszyt tego pisma. Bezpłatnie do otrzymania we wszystkich składach artykułów fotograficznych.

„PRZEGLĄD POŻARNICZY", *miesięcznik poświęcony sprawom techniki pożarniczej — organ Związku Straży Pożarnych R. P., stowarzyszenia wyższej użyteczności, Nr 11 (listopad).*

Z okazji rocznicy 20-lecia odzyskania Niepodległości Redakcja wydała numer poświęcony zobrazowaniu dorobku strażactwa polskiego, zespolonego w Związku Straży Pożarnych R. P.

Cena numeru zł 2.—. Numer nabywać można w Wydziale Wydawniczym Związku Straży Pożarnych R. P., Warszawa, ul Marymoncka 8. Tel. 12-63-82. Konto w P. K. O. Nr 235.

DEUTSCHES JAHRBUCH FÜR DIE INDUSTRIE DER PLASTISCHEN MASSEN 1937/38 UNTER MITWIRKUNG BEKANNTER FACHLEUTE ZUSAMMENGESTELT *von W. Pansegrau. Str. 334. Verlag Wilhelm Pansegrau, Berlin-Wilmersdorf 1. Cena dla Polski 9,50 RM.*

KURZES LEHRBUCH DER PHYSIKALISCHEN CHEMIE. *Prof. Dr Hermann Ulich. 330 str. 79 rys. Wyd. Theodor Steinkopff, Dresno i Lipsk, 1938. Cena 12,— RM.*

LEHRBUCH DER ORGANISCHEN CHEMIE. *Dr Wolfgang Langebeck. XIV, 537 str., 5 rys. Wyd. Theodor Steinkopff Dresno i Lipsk, 1938. Cena 15 RM.*

NITROCELLULOSELACKE. *Dr A. Kraus, str. 80. Verlag Wilhelm Pansegrau, Berlin-Wilmersdorf 1. Cena dla Polski 2,30 RM.*

PRZEGLĄD PATENTÓW POLSKICH

Wrzesień 1938.

P. P. 27065 Industrial Research Laboratories, Ltd., U. S. A. Twardy STOP ŻELIWNY.

„ 27168 A.-G. für Stickstoffdünger. ELETRODA do elektrycznych pieców do topienia.

„ 27068 N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Materiał do wytwarzania POWŁOK FLUORYZUJĄCYCH czerwono na środkach sygnalizujących.

P. P. 27077 Kazimierz Golawski. Sposób wytwarzania FARBY GRUNTÓWKI chroniącej od rdzy.

„ 27177 I. G. Farbenindustrie. Sposób wytwarzania odpornego na leżakowanie ŚRODKA PRZECIW STUKANIU, zawierającego czteroetylek ołowiu.

„ 27171 I. G. Farbenindustrie. OLEJ WĘGLOWODOROWY, zwłaszcza smarowy.

P. P. 27148 E. Nagórski i Walter Krösche, Polska. SZARE MYDŁO.

„ 27084 Edwin Sprenger, Szwajcaria. URZĄDZENIE PALENISKOWE olejowe z rozpylaniem oleju za pomocą pary, zwłaszcza do pojazdów mechanicznych.

„ 27091 Jan Kubicki. MASA PRZĘDZALNICZA do wytwarzania włókien sztucznych, błon, jelit itd. oraz sposób przędzenia z niej włókien sztucznych.

„ 27129 Erik Harry Eugen Johanson. Sposób POKRYWANIA przedmiotów, np. tygli i narzędzi, POWŁOKĄ zabezpieczającą od działania materiałów znajdujących się w stanie ciekłym.

„ 27110 Aluminium Ltd., Kanada. Sposób OBRÓBKI STOPÓW, zawierających dodatki łatwo utleniające się.

„ 27146 Internationale Containers Ltd., Anglia.
i 27145 Sposób wytwarzania PUSTYCH WEWNĄTRZ PRZEDMIOTÓW z roztworów acetylocelulozy lub podobnych mas plastycznych.

„ 27120 The Rubber Regenerating Co Ltd., Anglia. Sposób REGENEROWANIA przez ogrzewanie odpadków gumy wulkanizowanej.

„ 27057 Aluminium Ltd, Kanada. STOP GLINOWO-MAGNEZOWY oraz sposób jego obróbki cieplnej.

„ 27119 Schering-Kahlbaum. Środek do TĘPIENIA SZKODNIKÓW.

„ 27167 Schering-Kahlbaum. ZAPRAWA do nasion.

„ 27124 Carl Freudenberg G. m. b. H., Niemcy. WĘŻE Z MASY otrzymanej przez rozdzielenie na włókna skóry lub innych produktów zwierzęcych i sposób wytwarzania takich węży.

„ 27127 Franz Hofstötter, Szwajcaria. MASKA PRZECIWGAZOWA o dużym polu widzenia.

„ 27132 Tadeusz Winarski, Polska. ZAPALNIK do bomb lotniczych ze zwłoką długotrwałą.

„ 27162 Jerzy Pieńkowski i „Granat". ZAPALNIK uderzeniowy do bomb lotniczych.

„ 27059 Vickers-Armstrongs Ltd. ZAPALNIK do pocisków o działaniu podwójnym.

„ 27078 Bolesław Lutz, Polska. ZAPALNIK piorunujący, uderzeniowy.

„ 27163 Aktiebolaget Separator-Nobel, Szwecja. Sposób ROZDZIELANIA MIESZANIN cieczy o rozmaitej lepkości oraz bęben do stosowania tego sposobu.

„ 27105 Sergej Steuermann, Niemcy. — Sposób WPROWADZANIA CIECZY do luźnych mas oraz urządzenie i dysza do stosowania tego sposobu.

„ 27128 Collins and Aikman Corp. U. S. A. Porowata i elastyczno-włochata TKANINA impregnowana o pojedyńczym podłożu oraz sposób jej wyrobu.

Październik 1938.

P. P. 27313 Colin Wiliam Higham Holmes i The Birtley Company Ltd. Wl. Brytania. Sposób ROZDZIELANIA ROZDROBNIONYCH MINERAŁÓW oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

„ 27200 Cesag Central - Europäische - Schwimm - Aufbereitungs A. G. Niemcy. URZĄDZENIE DO ROZDZIELANIA przez usplywanie.

„ 27205 Fried. Krupp A. G., Niemcy. PIEC do suszenia, prażenia, odgazowywania lub koksowania materiałów sypkich.

„ 27220 Robinson Bindley Processes Ltd., W. Brytania. Sposób REGULOWANIA TEMPERATURY przy przeprowadzaniu reakcji egzotermicznej oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

„ 27237 I. G. Farbenindustrie A. G., Niemcy. Sposób elektrolitycznego wytwarzania PODSIARCZYNÓW.

„ 27262 Potash Company of America, U. S. A. Sposób ODDZIELANIA CHLORKU SODOWEGO OD CHLORKU POTASOWEGO zawartych w sylwinicie.

„ 27309 I. G. Farbenindustrie A. G., Niemcy. Sposób wytwarzania BARWNIKÓW kadziowych.

„ 27229 I. G. Farbenindustrie. Sposób wytwarzania BARWNIKÓW szeregu ftalocyjaninowego.

„ 27340 Wiktor Rek, Polska. Sposób otrzymywania JASNEJ KALAFONII z Kalafonii ciemnej.

„ 27355 Mirkowska Fabryka Papieru. Sposób wytwarzania z ciemnych gatunków kalafonii JASNYCH KLEJÓW do sklejania masy papierowej.

„ 27207 Otto Röhm, Niemcy. Sposób PRZYGOTOWYWANIA SKÓREK surowych do garbowania.

„ 27244 Wacław Ufnowski, Polska. Urządzenie do WYDZIELANIA GAZÓW, zwłaszcza przy wytwarzaniu z wiskozy włókien ciętych.

„ 27324 I. G. Farbenindustrie. Sposób otrzymywania PREPARATU ZAWIERAJĄCEGO WITAMINĘ.

„ 27301 Owens Illinois Glass Company, U. S. A. Sposób wyrobu NITEK ZE SZKŁA lub innych podobnych materiałów topliwych, zawierających krzem, oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

„ 27338 Uaamloore Vennootschap Maatschappij tot Beheer en Expleitatie van Octroożen, Niderlandy. — Sposób wyrobu MAT Z WŁÓKIEN SZKLANYCH lub podobnych włókien nieorganicznych oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

„ 27344 Jerzy Szypowski, Polska. Sposób wyrobu MATERIAŁU IZOLACYJNEGO z odpadków skór.

„ 27233 Lignoza Sp. Akc., Polska. Sposób ODLEWANIA przedmiotów Z MAS PLASTYCZNYCH i urządzenie do przeprowadzenia tego sposobu.

B. K.

P. P. 27217 Lignoza Sp. Akc., Polska. Sposób MIESZANIA SZTUCZNYCH ŻYWIC z materiałami wypełniającymi.

„ 27336 Pharmakon Ges für Pharmazentik u. Chemie m. b. H., Niemcy. Sposób wytwarzania 2-CHLORO-1,3-BUTADIENU z chlorowcopochodnych wirylu.

„ 27295 Inż. Dr Juliusz Lisiecki,Polska. Sposób OTRZYMYWANIA GLINU z glin krajowych.

„ 27332 W. Dützmann, Niemcy. Urządzenie do PRZEMIANY PALIWA ciekłego w gazową mieszaninę paliwową do napędu silników spalinowych.

„ 27235 Othmar Ruthner, Niemcy. Sposób elektrolitycznego wytwarzania POWŁOK METALOWYCH.

„ 27353 I. G. Farbenindustrie. Sposób ZWIĘKSZANIA ODPORNOŚCI na nagryzanie powierzchni metali lekkich i ich stopów przez utlenianie anodowe.

„ 27247 Georg von Giesche's Erben, Niemcy. Sposób wytwarzania PRZEDMIOTÓW wytworzonych ZE STOPÓW CYNKOWYCH zawierających miedź, w celu nadawania im błyszczącej powierzchni.

„ 27325 Naamloore Vennootschap Industrieele Maatschappij v. h. Noury van der Lande,

P. P. 27325 Niderlandy. Sposób TRAKTOWANIA MĄKI i produktów podobnych związkami chlorowco-azotowymi.

„ 27213 Akciová spoleĕnost, dříve Škodowy Závody v Plzni i Bohdan Pantofliček, Czechosłowacja. Sposób NABIJANIA POCISKÓW materiałem wybuchowym.

„ 27228 Fr. Lerner, Niemcy. Sposób wytwarzania SĄCZKÓW DO PAPIEROSÓW, gilz lub przyborów do palenia oraz urządzenie do przeprowadzania tego sposobu.

„ 27239 Polski Monopol Tytoniowy, Polska. Sposób wyosabniania WARTOŚCIOWYCH SKŁADNIKÓW Z MIAŁU TYTONIOWEGO.

„ 27210 Nikolai Ahlmann, Dania. Sposób OGRZEWANIA LUB CHŁODZENIA MATERIAŁÓW SPROSZKOWANYCH oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

„ 27206 Benno Schilde Maschinenbau A .G., Niemcy. Urządzenie do UGNIATANIA I FORMOWANIA mas ciastowatych.

„ 27330 Agratherm N. P., Niderlandy. Sposób obróbki KROCHMALU w celu nadania mu właściwości pęcznienia w wodzie i urządzenie do wykonywania tego sposobu. *B. K.*

Zjazdy i wystawy

Pierwsza Wystawa Wynalazków Polskich

odbędzie się w Łodzi w dniach od 7 do 29 maja 1939, staraniem Polskiego Stowarzyszenia Popierania Wynalazków, Łódź, Sienkiewicza 40.

Grupa 3-cia eksponatów obejmuje m. in. dział chemiczny.

XIX. Kongres Chemii Przemysłowej.

zwołany zostanie w końcu września 1939 r. w Warszawie. Na zebraniu organizacyjnym Kongresu, które odbyło się dn. 17 grudnia 1938 r. w Warszawie, powołano władze organizacyjne Kongresu z J. M. Rektorem Politechniki Warszawskiej Prof. Dr Józefem Zawadzkim na czele.

VI Międzynarodowy Kongres Technologii i Chemii Przemysłów Rolnych.

Prezydium Polskiego Stałego Komitetu Współpracy z Międzynarodową Komisją Przemysłów Rolnych podaje do wiadomości osób zainteresowanych, że terminy nadsyłania komunikatów, zgłaszanych na VI Międzynarodowy Zjazd Technologii i Chemii Przemysłów Rolnych (Budapeszt, lipiec 1939 r.), zostały przesunięte dla delegatów z Polski o 1 miesiąc.

Nowo ustalone terminy nadsyłania komunikatów do Sekretariatu Kongresu (Secrétariat Général du VI Congrès Technique et Chimique des Industries Agricoles, Budapest V, Mária Valéria utca 10) są następujące:

nadsyłanie tytułów komunikatów — 1 styczeń 1939 r.

nadsyłanie streszczeń komunikatów — 1 luty 1939 r.

nadsyłanie całkowitych tekstów komunikatów — 28 luty 1939 r.

Wystawa Achemy IX i II Międzynarodowy Zjazd Inżynierii Chemicznej

odbędą się w dniach 28. VI. — 7. VII. 1940 r. we Frankfurcie nad Menem. Ustalenie terminów powyższych na półtora roku naprzód jest dowodem jak troskliwie przygotowuje się te imprezy.

KĄCIK JĘZYKOWY

W numerze bieżącym rozpoczynamy druk działu pod powyższym nagłówkiem chcąc przez proponowaną w nim terminologię oraz ewentualną dyskusję nad nią przyczynić się do wygładzenia polszczyzny używanej w publikacjach chemicznych.

Na szereg pojęć z dziedziny chemii mamy znane i powszechnie używane określenia polskie, można więc unikać wtedy stosowania wyrażeń obcych. Zamiast słów takich jak: koncentracja, produkt, import, eksport, personel, aparat, fabrykant itd. powinno się używać wyrażeń: stężenie, przetwór, przywóz, wywóz, załoga, przyrząd, wytwórca itd.

Prof. Dr Jan Wiertelak zgłosił do „Kącika językowego“ następujące terminy:

Nazwa używana lub nieprawidłowa	*Nazwa jedynie prawidłowa*
Celuloza, błonnik (substancja chem. czysta) o wzorze $(C_6H_{10}O_5)n$	celuloza
Celuloza (przetwór fabryczny, służący jako surowiec do wytwarzania papieru, sztucznego jedwabiu itp., po niem. Zellstoff, po ang. pulp)	masa celulozowa
Celuloza sulfitowa (Sulfitzellstoff, sulfite pulp)	masa celulozowa siarczynowa
Celuloza natronowa (Natronzellstoff, soda pulp)	masa celulozowa sodowa
Celuloza sulfatowa (Sulfatzellstoff, sulfate pulp)	masa celulozowa siarczanowa
Miazga drzewna, masa mechaniczna, miał drzewny (niem. Holzschliff)	masa drzewna (tak chcą również Pol. Normy Urz.)
Lignina, drzewnik (substancja, towarzysząca celulozie w tkance roślinnej)	lignina
Lignina (wata, otrzymana z masy celulozowej)	wata drzewna
Blichowanie	bielenie
Łatwy do wybielenia	łatwo bielny
Trudny do wybielenia	trudno bielny
zdolność do wybielenia, podatność na wybielenie,	bielność
Abbau (stopniowy rozkład np. węglowodanów na cukry prostsze) niem.	odbudowa
Abklingen (stopniowe zanikanie reakcji asymptotycznie do wartości zerowej)	wygasanie reakcji,
Aufschliessen (działanie na systemy złożone celem wyodrębnienia jednego składnika, np. ługiem na słomę w celu otrzymania celulozy)	roztwieranie
Twardziel (niem. Kern), drewno rdzeniowate	twardziel, twardzieli
Biel, bielu, (niem. Splint) drewno bliżej kory, miękkie	biel, bieli
Ług sulfitowy, siarczynowy, (roztwór kwaśnego siarczynu wapnia i kwasu siarkawego we wodzie)	ług siarczynowy
Ług siarczynowy po ukończeniu gotowania (niem. Sulfitablauge)	ług posiarczynowy
Ług sulfatowy, siarczanowy, (roztwór NaOH i Na_2S we wodzie)	ług siarczanowy
Ten sam ług po ukończeniu gotowania	ług posiarczanowy
Ług natronowy, sodowy, (NaOH we wodzie)	ług sodowy
Ten sam ług po ukończeniu gotowania	ług posodowy
Wszystkie ługi użyte do gotowania mas celulozowych	ługi pocelulozowe
Wiórki, strużka, zrąbki, (wiórki przygotowane do gotowania w metodach siarczynowej, siarczanowej lub sodowej)	wiórki
Drewno, (lub masy celulozowe) nie zawierające zupełnie wilgoci, ($H_2O = 0$) drewno absolutnie suche	drewno zupełnie suche,
Drewno powietrzno-suche (znajdujące się w równowadze wilgotnościowej z otaczającą atmosferą)	drewno przeschnięte
Drewno, wyrosłe pod naciskiem (np. w dolnej części gałęzi, niem. Rotholz, ang. compression wood)	czerwień, czerwieni
Stwardnienie powierzchni drewna w nieprawidłowym procesie schnięcia (ang. casehardening)	zeskorupienie drewna
Zapadnięcie się komórek drewna przy schnięciu gwałtownym (ang. collapse)	zapadnięcie się

Przytaczamy też garść uwag Prof. Dr. Jana Wiertelaka dotyczących pisowni nazwisk polskich w publikacjach drukowanych w obcym języku[1]).

„Przy publikacji pracy w języku obcym w kraju lub za granicą, autorowie często tłumaczą imiona swe na język obcy. Zwykle odbywa się to bez szkody dla samych autorów. Jeśli jednak imię zaczyna się w języku polskim na inną literę niż w obcym np. Kazimierz, franc. Casimir, wychodzą z tego komplikacje przy ustawianiu spisu autorów, szczególnie jeśli ten sam autor publikuje i w polskim i w obcym języku. Zdarza się wtedy, że ten sam autor w spisach czasopism referujących figuruje jako dwie osoby. Szkoda dla autora jest oczywista. Moim zdaniem należy się trzymać koniecznie jednej pisowni, najlepiej polskiej, jak tego np. kraje anglosaskie ze skrupulatnością przestrzegają.

[1]) Przemysł Chemiczny 18. 87. (1934).

Jeśli autor zamiast pełnego imienia używa tylko skrótu, zaleca się używanie tylko pierwszej litery. Używanie dwóch liter, szczególnie przy skracaniu imion Stanisław lub Stefan przez St., powoduje również wielką szkodę autora. Skracanie imion przez dwie litery jest wyjątkiem za granicą, a St. bywa rozumiane jako skrót francuskiego Saint i autor w indeksie figuruje pod S, gdy nazwisko jego powinno być np. pod każdą inną literą.

Bolączką jest pisownia nazwisk autorek, szczególnie nazwisk kończących się na ówna lub owa. Do niedawna w referatach polskich prac za granicą skreślano najspokojniej końcówkę i nazwiska autorek wyszły w ten sposób ohydnie pokaleczone. Ponieważ obecnie ustalono w czasopismach referatowych podawanie nazwisk w oryginalnym brzmieniu, pożądane jest, aby autorki same ustaliły brzmienie swego nazwiska. Podawanie w jednej pracy nazwiska w brzmieniu męskim (bez ówna), w innej w pełnym brzmieniu, powoduje komplikacje i trudno bardzo, a często niemożliwe jest ustalić czy oba nazwiska oznaczają jedną i tę samą osobę. Używanie brzmienia męskiego w nazwisku przy pracy w języku obcym jest niewskazane tak jak tłumaczenie imienia, gdyż zagranica już przyzwyczaiła się do polskich „owa“ i „ówna“, a w ten sposób, nazwisko nawet o brzmieniu obcym, przy dodatku końcówki „ówna“ przypomina o polskim pochodzeniu i jest niejako reklamą polskiej pracy“.

O d R e d a k c j i

Redakcja „Przeglądu Chemicznego“ przesyła najserdeczniejsze życzenia pomyślnego Nowego Roku P. T. Członkom wszystkich trzech Towarzystw Chemicznych oraz wszystkim swoim Prenumeratorom i Sympatykom.

W najbliższym czasie ukaże się książka pamiątkowa I-szego Zjazdu Inżynierów Chemików R. P., odbytego w Warszawie w dniach 2—4 maja 1937 r. Jest to zbiór odbitek tych odczytów, które ukazały się jako publikacje w „Przeglądzie Chemicznym“ i czasopiśmie „Gaz, Woda i Technika Sanitarna“. Ilość egzemplarzy bardzo ograniczona. Cena egz. oprawnego ok. 50 zł.

K O M U N I K A T Y

Sprawa tytułu inżyniera

Na posiedzeniu Rady Ministrów wniósł Pan Minister W. R. i O. P. ponownie „Projekt ustawy o zmianie ustawy w przedmiocie tytułu inżyniera“. Projekt ten, którego brzmienie przytaczamy poniżej jest częściowo uzgodniony z posłami przy okazji wycofania poprzedniego projektu.

PROJEKT USTAWY O ZMIANIE USTAWY W PRZEDMIOCIE TYTUŁU INŻYNIERA.

Art. 1.

W ustawie z dnia 21 września 1922 roku w przedmiocie tytułu inżyniera (Dz. U. R. P. Nr 90, poz. 823), w brzmieniu nadanym ustawą z dnia 15 marca 1933 roku o szkołach akademickich (Dz. U. R. P. z 1938 r. Nr 1, poz. 6), wprowadza się zmiany następujące:

1) art. 1. otrzymuje brzmienie:

„Art. 1. Tytuł inżyniera jest stopniem akademickim, nadawanym przez rady wydziałowe szkół akademickich na wydziałach technicznych, rolniczych, leśnych i ogrodniczych z oznaczeniem specjalności, zależnie od rodzaju ukończonych studiów“;

2) art. 7. otrzymuje brzmienie:

„Art. 7. Rady wydziałowe szkół akademickich nadają tytuł inżyniera:

1) osobom, które ukończyły państwowe nieakademickie szkoły przemysłowe, zorganizowane na podstawie przepisów art. 51 i 52 ustawy z dnia 11 marca 1932 roku o ustroju szkolnictwa (Dz. U. R. P. Nr 38, poz. 389), jeżeli:

a) wykażą się co najmniej czteroletnią praktyką, odbytą po ukończeniu studiów w dziale przemysłu, odpowiadającym kierunkowi ukończonego wydziału, w tym nie mniej, niż dwuletnią pracą na stanowiskach technicznych, powierzanych zazwyczaj inżynierom,

b) przedstawią zadawalające sprawozdanie z odbytej praktyki,

c) złożą egzamin w zakresie swej specjalności, mający na celu wykazanie umiejętności rozwiązywania zagadnień technicznych na poziomie wymaganym od absolwentów odpowiednich szkół akademickich;

2) osobom, które ukończyły co najmniej trzyletnią szkołę zawodową techniczną, rolniczą, ogrodniczą lub leśną, do której warunkiem przyjęcia było ukończenie gimnazjum ogólnokształcącego ustroju lub sześciu klas szkoły średniej ogólnokształcącej dawnego ustroju, jeżeli:

a) wykażą się co najmniej ośmioletnią praktyką, odbytą po ukończeniu studiów w dziale techniki, przemysłu, rolnictwa, ogrodnictwa lub leśnictwa, odpowiadającym kierunkowi odbytych studiów, w tym nie mniej, niż trzyletnią pracą na stanowiskach powierzanych zazwyczaj inżynierom.

b) przedstawią zadawalające sprawozdanie z odbytej praktyki,

c) złożą egzamin w zakresie swej specjalności, mający na celu wykazanie umiejętności rozwiązywania zagadnień na poziomie wymaganym od absolwentów odpowiednich szkół akademickich;

3) osobom, które ukończyły wydział mechaniczny Państwowej Szkoły Morskiej (bądź dawnej Szkoły Morskiej w Tczewie), jeżeli:

a) wykażą się praktyką przy obsłudze maszyn okrętowych lub praktyką na stoczniach okrętowych w ilości co najmniej sześciu i pół lat po ukończeniu studiów, w tym nie mniej niż dwuletnią pracą na stanowiskach starszego mechanika przy obsłudze maszyn okrętowych o mocy ponad 1 000 IHP, bądź na stanowiskach powierzanych zazwyczaj inżynierom, jeżeli chodzi o pracę w stoczniach okrętowych,

b) przedstawią zadawalające sprawozdanie z odbytej praktyki,

c) złożą egzamin w zakresie swej specjalności, mający na celu wykazanie umiejętności rozwiązywania zagadnień technicznych na poziomie wymaganym od absolwentów odpowiednich szkół akademickich;

4) osobom, które ukończyły przed dn. 31 grudnia 1922 roku jedną z następujących szkół:

a) Szkołę Mechaniczno-Techniczną im. H. Wawelberga i S. Rotwanda w Warszawie,

b) były Kurs Geometrów w Politechnice Lwowskiej,

c) Wyższą Szkołę Lasową we Lwowie,

d) Kursy Przemysłowo - Rolnicze w Warszawie,

e) Wyższą Szkołę Rolniczą w Warszawie,

f) Wyższą Szkołę Ogrodniczą w Warszawie,

g) Wyższe Kursy Leśne w Warszawie,

h) Wyższą Szkołę Przemysłową w Krakowie,

i) Wyższą Szkołę Przemysłową w Bielsku,

jeżeli wykażą się co najmniej sześcioletnią zadawalającą praktyką, odbytą po ukończeniu studiów, w zakresie, odpowiadającym kierunkowi odbytych studiów i przedstawią zadawalające sprawozdanie z odbytej praktyki;

5) osobom, które ukończyły po dniu 1 stycznia 1923 roku Państwową Wyższą Szkołę Budowy Maszyn i Elektrotechniki im. H. Wawelberga i S. Rotwanda w Warszawie, (bądź dawną Państwową Szkołę Budowy Maszyn i Elektrotechniki im. H. Wawelberga i S. Rotwanda w Warszawie) lub Państwową Wyższą Szkołę Budowy Maszyn i Elektrotechniki w Poznaniu (bądź dawną Państwową Szkołę Budowy Maszyn i Elektrotechniki w Poznaniu), jeżeli rozpoczęły swe studia przed dniem 31 sierpnia 1937 roku i jeżeli:

a) wykażą się co najmniej sześcioletnią praktyką, odbytą po ukończeniu studiów w dziale przemysłu, odpowiadającym kierunkowi odbytych studiów, w tym nie mniej, niż trzyletnią pracą na stanowiskach technicznych, powierzanych zazwyczaj inżynierom,

b) przedstawią zadawalające sprawozdanie z odbytej praktyki,

c) złożą egzamin w zakresie swej specjalności, mający na celu wykazanie umiejętności rozwiązywania zagadnień technicznych na poziomie, wymaganym od absolwentów odpowiednich szkół akademickich.

Rady Wydziałowe mogą wyjątkowo zwolnić od egzaminu, przewidzianego w pkt 1) lit. *c)*, pkt 2, lit. *c)* pkt 5 lit. *c)* osoby, które w inny sposób wykazały wymagane wiadomości naukowe";

3) po art. 7 dodaje się art. 7 a, 7 b i 7 c o brzmieniu:

„Art. 7 a. Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego może uznać ukończenie odpowiedniej szkoły zagranicznej za uprawniające na równi z ukończeniem szkół, wymienionych w art. 7 pkt 1), 2), 3) i 4), do ubiegania się o uzyskanie stopnia inżyniera.

Art. 7 b. Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego ustala zakres i regulamin egzaminów, przewidzianych w art. 7, na podstawie wniosku powołanych przez siebie w tym celu komisyj, wybranych spośród osób, przedstawionych przez rady wydziałowe tych szkół akademickich, które nadają tytuł inżyniera.

Egzamin ten odbywa się przed komisjami egzaminacyjnymi, których skład ustala Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego na okres trzechletni spośród profesorów danego wydziału, a w razie potrzeby także profesorów innych wydziałów i szkół akademickich.

Art. 7 c. Rady wydziałowe szkół akademickich mogą nadać z własnej inicjatywy tytuł inżyniera osobom, które ukończyły wyższe nieakademickie szkoły, jeżeli osoby te:

1) posiadają sześcioletnią praktykę,

2) wyróżniły się wybitną działalnością w swej specjalności przemysłowej, technicznej, rolniczej, leśnej lub ogrodniczej".

Art. 2.

Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego ogłosi w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej jednolity tekst ustawy z dnia 21 września 1922 roku w przedmiocie tytułu inżyniera (Dz. U. R. P. Nr 90, poz. 823) z uwzględnieniem zmian, wynikających z przepisów ogłaszanych przed dniem wydania jednolitego tekstu z zastosowaniem ciągłej numeracji artykułów i ustępów.

Art. 3.

Wykonanie ustawy niniejszej porucza się Ministrowi Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego.

Art. 4.

Ustawa niniejsza wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Uzasadnienie.

Absolwenci szkół zawodowych zajmują nieraz odpowiedzialne stanowiska w przemyśle, wywiązując się należycie z wkładanych na nich zadań. Osoby te jednak nie mają prawa do tytułu inżyniera, mimo że pełnią funkcje inżynierów.

Dotychczas obowiązująca ustawa w przedmiocie tytułu inżyniera (Dz. U. R. P. Nr 90, poz. 823 z 1937) przewiduje na podstawie art. 7 możność uzyskania tytułu inżyniera przez absolwentów szkół zawodowych, jednak nie określa bliżej warunków, którym powinni odpowiadać kandydaci, ubiegający się o tytuł inżyniera. Wobec tego istniała możność zupełnej dowolności w interpretacji przepisów art. 7 przez poszczególne Rady Wydziałowe szkół akademickich, w praktyce zaś bardzo niewielka liczba osób uzyskała tytuł inżyniera na podstawie tego artykułu.

Uznając potrzebę należytego unormowania tej sprawy, Rząd wniósł na ostatniej sesji ciał ustawodawczych projekt ustawy o tytule inżyniera. Podkomisja powołana przez Komisję Oświatową Sejmu, po wysłuchaniu przedstawicieli sfer zainteresowanych, nadała wniesionemu przez Rząd projektowi odmienne brzmienie.

Ponieważ — wskutek rozwiązania ciał ustawodawczych — prace nad tym projektem uległy przerwaniu, Rząd wnosi projekt ten ponownie w tym brzmieniu, jaki nadany mu został w ostatniej fazie prac poprzedniej Komisji Sejmu, z tym jedynie uzupełnieniem, że w punkcie 4 art. 7 uwzględniono ponadto absolwentów Kursów Przemysłowo-Rolniczych w Warszawie, Wyższej Szkoły Ogrodniczej w Warszawie i Wyższych Kursów Leśnych w Warszawie. Wszystkie te szkoły stały pod względem naukowym co najmniej na tym poziomie co uwzględniona w projekcie uzgodnionym na Podkomisji — Wyższa Szkoła Lasowa we Lwowie. Pierwsze dwie dały początek Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Pominięcie tych szkół stanowiłoby pokrzywdzenie osób, które je ukończyły.

Ze Związków Inżynierów Chemików

Zarząd Główny Związku Inżynierów Chemików R. P. przesyła Zarządom Okręgowym i wszystkim Kolegom, członkom Związku, życzenia z okazji Bożego Narodzenia i Nowego Roku i zawiadamia, że oddzielnych powinszowań rozsyłać nie będzie, wzamian za co złożył ofiarę na Pomoc Zimową.

Z Sekcji Przemysłu Nieorganicznego Z. I. Ch. R. P.

Sekcja organizuje w pierwszych miesiącach roku 1939 dwa zebrania odczytowo-dyskusyjne. Pierwsze prawdopodobnie w Katowicach na temat rozwoju polskiego przemysłu azotowego, drugie w Warszawie na temat korozji w przemyśle chlorowym. Bliższe szczegóły podamy w następnym numerze.

Z Sekcji Inżynierii Chemicznej Z. I. Ch. R. P.

Zawiadamia się, że w myśl okólników Nr 1. i 2. Zjazd Sekcji odbędzie się w dniach 1. i 2. lutego 1939. we Lwowie. Posiedzenia odbywać się będą w dużej sali chemicznej w gmachu chemii Politechniki Lwowskiej, wejście od ul. Leona Sapiehy 12. lub też pl. św. Jura, (tel. 211-90).

Na dzień 1. lutego przewidziano o godz. 9-tej wzięcie udziału w uroczystym nabożeństwie w dniu imienin Pana Prezydenta R. P. Dnia 1. II. o godz. 10-tej rozpoczną się posiedzenia. Przy wejściu do sali będzie się rozdawać szczegółowe programy i terminarze odczytów, zebrań towarzyskich i imprez. Informacje w permanencji.

Po zagajeniu i wyborze prezydium odbędą się odczyty. Czas trwania odczytów w zasadzie 20 minut i dyskusji 10 minut, razem 30 minut. Po każdym cyklu tworzącym całokształt, dyskusja generalna.

Zgłoszono dotychczas następujące odczyty:

1) Prof. Czesław Grabowski „Ogólne zasady projektowania aparatów przemysłu chemicznego".
2) Inż. L. Kowalczyk „O obliczaniu i projektowaniu kolumn rektyfikacyjnych".
3) Dr St. Bąkowski „Obliczanie kolumny do odwadniania spirytusu".
4) Inż. Wacław Gutowski „Termodynamika kolumny rektyfikacyjnej i obecne sposoby jej obliczania".
5) Inż. Wacław Gutowski „Ekonomiczna konstrukcja odparowalników w zależności od zachowania się cieczy podczas wrzenia".
6) Dr I. Nikliborc: „Technika próżni".
7) Inż. Satnisław Idźkowski „O przepływomierzach z uwzględnieniem wodomierzy".
8) Inż. Wacław Gutowski „Niebezpieczeństwa wynikające ze zjawisk elektryczności statycznej i sposoby unikania tych niebezpieczeństw". (Wytwarzanie i magazynowanie paliw płynnych).
9) Inż. Tadeusz Zamoyski „Zagraniczny obrót polski aparaturą chemiczną".
10) Dr inż. H. Broniatowski „Kilka uwag o aparaturze i materiałach w przemyśle chemicznym".
11) Inż. Ukrzyski „Trudności fabryk chemicznych przy zakładaniu urządzeń produkcyjnych".
12) Inż. St. Bojarczuk „Udział firmy H. Cegielski — Poznań w budowie aparatury chemicznej". — (Z przeźroczami).
13) Inż. M. Jaworek „Tworzywo metalowe w budowie aparatury związków azotowych".
14) Inż. Z. Busch „O materiałach ogniotrwałych".
15) R. Porschet „Elektro-Aciol-Cement jako spoiwo kwasoodporne".
16) Inż. J. Wowk „Jasny torf wyżynny jako materiał izolacyjny dla aparatury chemicznej w zastępstwie zagranicznego korka".

Zakończenie zjazdu, dyskusja generalna, uchwalenie wniosków i rezolucje.

Uprasza się P. T. Prelegentów o wygotowanie odczytów na piśmie i oddanie rękopisów i fotografii przedstawicielowi „Przeglądu Chemicznego", celem jak najszybszego ich drukowania.

Uprasza się o wręczenie wniosków i rezolucyj na piśmie komitetowi zjazdowemu dla uporządkowania i uzgodnienia. Sekretariat na podstawie stenogramów oddawać będzie każdego dnia wieczorem treść przemówień dyskusyjnych autorom do korekty. — (Biuro w Zakładzie Chemicznej Technologii Nieorganicznej i Elektrochemii Technicznej, gmach główny P. L. parter, tel. 204-51, tamże redakcja „Przeglądu Chemicznego").

Z Sekcji Fachowej Przemysłu Organicznego

Zebranie Sekcji Fachowej Przemysłu Organicznego, poświęcone zagadnieniu przemysłu tłuszczowego, które odbyło się dnia 20 listopada 1938 r. zgromadziło reprezentantów Warszawy, Poznania, Krakowa, Lwowa, Wilna, Łodzi i Katowic. Wygłoszono 7 referatów, po których wywiązała się ożywiona i obszerna dyskusja. Uczestników było ok. 70. Były to przeważnie osoby pracujące w przemyśle tłuszczowym lub mające z nim ścisły kontakt.

W dniu 11 grudnia 1938 r. odbyło się zebranie dyskusyjne Sekcji w sprawie mas plastycznych. — Wygłoszono 11 referatów, w dyskusji zabrało głos ok. 60 mówców. Na listę obecności wpisało się ponad 40 uczestników reprezentujących Warszawę (Ch. I. B.), Kraków, Mościce, Radom, Pionki i Śląsk.

Z Okręgu Warszawskiego

Sprawozdanie z posiedzenia Sekcji Naukowo - Odczytowej Okręgu Warszawskiego Zw. Inż. Ch. R. P. z dnia 6. XII. 1938 r.

Kol. Inż. Z. Budrewicz wygłosił interesujący odczyt na temat „Przyczynki do poznania węgli kamiennych". Odczyt był uzupełniony przeźroczami, na których prelegent objaśniał ciekawsze kwestie odczytu. Prelegent ujął swój temat zupełnie teoretycznie, podając ostatnie z nowszych teorii na powstawanie i skład węgli kamiennych, bitumów i kwasów humusowych, wspomniał

o sposobach klasyfikacji węgli kamiennych, ich ekstrakcji, w końcu o koksowaniu. O najnowszych polskich pracach z dziedziny węgli kamiennych niestety prelegent nie wspomniał, na co zresztą słusznie zwrócił w dyskusji uwagę kol. T. Brzozowski. Należy zaznaczyć, że mimo ogromu zagadnienia odczyt był opracowany bardzo starannie, za co należy się prelegentowi specjalne uznanie. Temat odczytu wzbudził wielkie zainteresowanie wśród licznie zebranych kolegów, o czym świadczy ożywiona dyskusja.

W dyskusji kol. Budrewicz wspomniał o ekstrakcji węgli brunatnych krajowych wojew. lwowskiego i otrzymywaniu bitumów.

Kol. J. Horski powołując się na artykuł prof. W. Dominika w Przeglądzie Chemicznym wspomniał o krajowym wosku montanowym i omówił pokrótce jego własności w porównaniu z woskiem montanowym niemieckim.

Kol. A. Jarzyński nadmienił o teoriach powstawania węgli bitumicznych i antracytu. Wspomniał również, co prelegent zresztą umyślnie pominął, o klasyfikacji angielskiej i amerykańskiej węgli kamiennych, opartych na analizie elementarnej i na zawartości części lotnych.

Kol. J. Milewski wspomniał o pracach Chemicznego Instytutu Badawczego na temat węgli kamiennych. Nadmieniając o węglu z Zaolzia zapytał, czy i w jakim stopniu można ten węgiel polecać do palenisk miałowych?

Kol. A. Zmaczyński, mówiąc o klasyfikacjach węgli nadmienił, że klasyfikacje zależą od celu przeznaczenia węgli, że są one teoretyczne i praktyczne i że każda z nich ma swoje dobre i złe strony.

Inż. Klukowski omówił koksownie durytu, witrytu i fuzytu.

Kol. Zmaczyński, w odpowiedzi kol. Milewskiemu o węglu zaolziańskim, wspomniał o jakości węgli przyznanych nam i ich zdolnościach koksujących.

Inż. Hantke zaznaczył, że o koksowaniu się durytu, witrytu i fuzytu nic stałego powiedzieć nie można, gdyż własności ich są zależne od kopalni.

Na tym zebranie zakończono.

Sprawozdanie z posiedzenia Sekcji Naukowo - Odczytowej Okręgu Warszawskiego Zw. Inż. Ch. R. P. z dnia 13. XII. 1938 r.

P. Inż. Wacław Kączkowski wygłosił ciekawy odczyt na temat: „Wrażenia z Ameryki na tle wycieczki międzynarodowej, zorganizowanej przez Melliand Textilberichte".

Prelegent podzielił temat na cztery części: 1. organizacja wycieczki, 2. ogólne wrażenia, 3. ogólne wrażenia ze zwiedzanych fabryk, 4. instytuty naukowe w Ameryce. Każdą z tych części omówił prelegent oddzielnie, przedstawiając zebranym w najogólniejszych zarysach wielki rozmach, jaki istnieje w wielu dziedzinach życia amerykan ,o przeroście ich cywilizacji i techniki nad kulturą.

Dla większości słuchaczów odczyt ten był wprost rewelacyjny, jeżeli chodzi o pewne szczegóły może specjalnie przez prelegenta podkreślone celem porównania z warunkami panującymi u nas. Dotyczy to przede wszystkim kwestii robotniczej i umiejętnego jej rozwiązania ku zadowoleniu fabrykantów jak i pracowników, wysokiej stopie życiowej robotników, o popularyzacji radiofonii wśród robotników i niższych pracowników, motoryzacji, nadzwyczajnie umiejętnej organizacji fabryk, o stosunkach służbowych w fabrykach i wielu, wielu innych kwestiach, na które w naszych warunkach będziemy musieli długo jeszcze czekać. Na specjalne podkreślenie zasługuje, jak na nasze warunki, omawiana część czwarta, w której prelegent wspomniał o nadzwyczajnej ofiarności pieniężnej społeczeństwa amerykańskiego i przemysłu amerykańskiego na cele naukowe, zmierzające do tworzenia przebogatych i w najnowsze urządzenia zaopatrzonych instytutów naukowych, jak Massachuset Institute of Technology w Bostonie i Mellon Institute, Pittsburgh i ścisłym kontakcie tych instytutów z fabrykami ku wspólnym korzyściom.

Godne rzeczywiście pozazdroszczenia jest uprzywilejowane stanowisko instytutów naukowych amerykańskich w porównaniu do podrzędnej roli naszych tego rodzaju instytucji.

O zwiedzanych fabrykach prelegent wspomniał tylko ogólnikowo, podkreślając pewne, na szczególną uwagę zasługujące momenty, a mianowicie: rozmach w produkcji, zmechanizowaniu, umiejętnej organizacji itp., co również jest bardzo przytłaczające w zestawieniu z naszymi fabrykami, na co, zresztą słusznie, w dyskusji zwrócił uwagę p. inż. Józef Kączkowski.

W dyskusji zabierali głos kol. kol. Brzozowski, Brzozowska, J. Kączkowski, Hempel i Szuman.

Kol. Brzozowski zapytał czy wyniki prac badawczych instytutów amerykańskich są podawane do wiadomości publicznej, na co dostał od prelegenta odpowiedź częściowo twierdzącą.

Na zapytanie kol. Brzozowskiej czy Ameryka produkuje własne czyste odczynniki chemiczne do celów laboratoryjnych, prelegent nie mógł dać wyczerpującej odpowiedzi, ponieważ kwestią tą w czasie zjazdu bliżej nie interesował się.

Dłuższą replikę wywołało pytanie Dra Hempla jak przedstawia się sprawa związków przemysłowych w Ameryce, o planowości w akcji uprzemysłowienia kraju i ingerencji państwa w przemyśle.

W odpowiedzi prelegent wyjaśnił różnice panujące w warunkach amerykańskich i naszych rodzinnych; podał powody tych różnic.

W uzupełnieniu prelegent wspomniał o organizowaniu się Instytutu Włókienniczego w Łodzi, w dodatku bez współudziału poważnych sił naukowych i fachowych, a p. inż. J. Kączkowski o mającym powstać Komitecie Włókienniczym, omawianym na jednym z osatnich zebrań Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Na zakończenie kol. K. Szuman podał do wiadomości, że biuro surowcowe przy Min. P. i H. pragnie nawiązać kontakt ze sferami naukowymi w sprawach surowców dla przemysłu włókienniczego.

Na tym zebranie zakończono.

Z Okręgu Lwowskiego

Na członków Związku I. Ch. przyjęci zostali w naszym Okręgu następujący Koledzy:

Müller Stefania inż., Bydgoszcz, Kaszubska 12.

Brenda Hieronim inż., Poznań, Spokojna 20 m. 3.

Przeniósł się do Okręgu Lwowskiego Świszcz Tadeusz inż., Lwów, Furgalskiego 2 P. M. S.

Dnia 15. 12. 1938. r. odbyło się zwyczajne posiedzenie Zarządu Okr. Lwowskiego Z. I. Ch. Po zagajeniu, odczytaniu bieżącej korespondencji i przyjęciu nowych członków przez Zarząd (j. w.), Prezes Prof. Dr. T. Kuczyński złożył sprawozdanie z działalności Prezydium poruszając sprawę zmian składu Redakcji „Przeglądu Chemicznego" gdzie na miejsce P. Inż. Skrowaczewskiej wchodzi Prof Dr Ihnatowicz K., oraz sprawę przygotowania sprawozdań z agend Okręgu na Walne Zebranie oraz Zjazd Delegatów za rok 1938.

W związku ze Zjazdem Sekcji Inżynierii Chemicznej Z. I. Ch. R. P. postanowiono powołać specjalną Komisję Zjazdu, w skład której wchodziliby członkowie Okr. Lwowskiego nie zajęci bieżącymi pracami Zarządu. Pierwsze posiedzenie Komisji Zjazdu naznaczono na dzień 20. XII. 38. Na miejsce sekretarza Inż. Skibniewskiego, który wyjechał dokooptowano p. Inż. H. Kuczyńskiego. Z kolei składa sprawozdanie skarbnik, którego główną troskę, stanowi „Przegląd Chemiczny" i jego buchalteria. Kierownik Sekcji Odczytowej podał, że odbyły się 2 odczyty inż. Sokalskiego o lanitalu i inż. Witkiewicza o nowym urządzeniu dla reakcji katalitycznej we fazie gazowej, oraz zreferował program odczytów na najbliższe miesiące. W sprawozdaniu Sekcji Pośrednictwa Pracy podano, że Okręg posiada ok. 30 bezrobotnych; w okresie sprawozdawczym zgłoszono 40 posad, realnych było 11, 5 kolegów objęło posady. Referent skarży się na trudności w utrzymywaniu kontaktu z zainteresowanymi członkami Związku. W sprawach bieżących poruszono dwa bardzo ważne zagadnienia, mianowicie Prof. Ihnatowicz poruszył sprawę wysyłania inżynierów chemików jako stypendystów za granicę celem szkolenia na fachowców, a prof. Kuczyński referował sprawę kursów dokształcających dla inżynierów chemików, motywując potrzebę stworzenia tych kursów obecnymi tendencjami oraz rozwojem wiedzy chemicznej niewspółmiernie wielkiej w porównaniu do czasu jaki się poświęca studiowaniu.

Z Sekcji Odczytowej Okręgu Lwowskiego Z. I. Ch.

Staraniem Sekcji i Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich Okr. Lw. odbył się dnia 29. 11. ub. r. odczyt JWP. Prof. Dr Tadeusza Witkiewicza pt. „Nowe urządzenie dla przeprowadzenia reakcji katalitycznej we fazie gazowej". Wzięło w nim udział 42 osoby. Po zagajeniu Przew. Okr. Lwow. Z. I. Ch. Prof. Dra Tadeusza Kuczyńskiego, który z radością powitał tę formę współpracy inżynierów mechaników z chemikami i to zwłaszcza na polu tak ważnym jak budowanie aparatury chemicznej, zabrał głos prelegent, który omawiał sprawę aparatury dla endotermicznej reakcji katalitycznej. Podał bardzo dokładne obliczenia dla dotychczasowych aparatur oraz przeprowadził nowe. Po referacie wywiązała się dyskusja.

Z Okręgu Śląskiego

P. Inż. Marian Myronowicz został skreślony z listy członków Z. I. Ch. R. P.

Z Polskiego Towarzystwa Chemicznego

Z Oddziału Lwowskiego

Oddział Lwowski Polskiego Towarzystwa Chemicznego podaje do wiadomości, że w czasie od października do grudnia 1938 r. odbyły się cztery posiedzenia naukowe, na których wygłoszono następujące referaty:

Prof. Dr Tadeusz Kuczyński: Technologia fałszywych stanów równowag. (24 października).

Prof. Dr Wacław Moraczewski: Wpływ zasadowości środowiska na rozmieszczenie jonów. (7 listopada).

Prof. Dr Wiktor Kemula: Wpływ różnych czynników aktywujących na mechanizm przemian węglowodorów. (28 listopada).

Dr. Bogusława Trzebiatowska: Postępy badań nad chemią renu. (12 grudnia).

Ze Związku Chemików Polskich

Wszystkim Członkom oraz Zarządom Oddziałów Związku Chemików Polskich składamy serdeczne Życzenia Noworoczne.

Zarząd Główny Z. Ch. P.

Z Zarządu Głównego

Zarząd Główny Związku Chemików Polskich komunikuje wszystkim Kolegom, że w dniu 8 grudnia 1938 r. powstał nowy Oddział naszej Organizacji w Łodzi.

Zarządowi Oddziału Łódzkiego i Wszystkim Członkom nowopowstałej placówki życzymy owocnej pracy dla dobra całej Społeczności Chemicznej Polskiej.

Z Oddziału Wileńskiego

Zarząd Oddziału Wileńskiego zorganizował stałe dyżury w środy od godz. 19 do 20.

W najbliższym czasie zostanie uruchomione przy Oddziale Wileńskim Z. Ch. P. za zezwoleniem Władz Wojewódzkich Społeczne Biuro Pośrednictwa Pracy przy Wojewódzkim Biurze Funduszu Pracy.

Zarząd Oddziałów przeprowadza obecnie rejestrację bezrobotnych członków.

Po dokooptowaniu nowych członków zarząd Oddziału przedstawia się obecnie następująco:

Prezes: kol. Mgr Hermanowicz Witold,
v-Prezes: kol. Mgr Wojtkiewicz Wincenty,
Skarbnik: kol. Mgr Kotowiczówna Walentyna,
Sekretarz: kol. Mgr Wojciechowski Jan.

Wydawca: Związek Inżynierów Chemików R. P. Sekretarz Redakcji: Inż. Stefan Szybalski.

Redakcja i Administracja: Lwów, Politechnika. Telefon 204-51.

Odbito w Drukarni Urzędniczej we Lwowie, ul. Gen. Rozwadowskiego 7. Telefon 291-07.